



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΚΑΤ/ΝΣΗ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

(DEA)

Επιβλέπων Καθηγητής: κος Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος

ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΤΣΙΓΑΡΑΚΗΣ

A.M. 2012019037

ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ-

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΟΛΟΓΟΣ

ΠΑΝΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΧΑΝΙΑ 2014

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
1. Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	6
1.1 Η εξέλιξη της περιφερειακής πολιτικής	6
1.2 Η αναγκαιότητα της περιφερειακής πολιτικής	7
1.2.1 Οι στόχοι της περιφερειακής πολιτικής	8
1.3 Η οικονομική περιφέρεια και η περιφέρεια προγραμματισμού	9
1.3.1 Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ελληνικών περιφερειών	11
1.4 Τα αίτια του περιφερειακού προβλήματος	13
1.5 Τα κύρια χαρακτηριστικά του περιφερειακού προβλήματος στην Ελλάδα	14
1.5.1 Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ	15
1.5.2 Οι δείκτες ευημερίας	16
1.5.3 Οι δημογραφικοί δείκτες	19
1.5.4 Ο δείκτης της παραγωγικής διάρθρωσης	20
1.5.5 Το ανθρώπινο δυναμικό και η απασχόληση	22
1.5.6 Η γεωγραφία και το φυσικό περιβάλλον	25
1.5.7 Οι κοινωνικές και παραγωγικές υποδομές	27
2 ΟΙ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ	29
2.1 Το διοικητικό σύστημα του «Καλλικράτη»	29
2.2 Τα περιφερειακά όργανα	30
2.3 Οι Αρμοδιότητες των Περιφερειών	33
2.4. Ο θεσμός της επιχορήγησης των περιφερειών	35
2.4.1 Οι κατηγορίες των επιχορηγήσεων	35
2.4.2 Τα υφιστάμενα κριτήρια κατανομής των Κ.Α.Π. στις περιφερειακές αυτοδιοικήσεις	36
3 Η ΑΝΑΓΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ	38
3.1 Η καθιέρωση της μέτρησης της απόδοσης στους Ελληνικούς δημόσιους οργανισμούς	38
3.2 Τα συστατικά της απόδοσης	38
3.3 Η έννοια της απόδοσης του δημοσίου τομέα	39
3.4 Η μέτρηση της απόδοσης του δημοσίου τομέα	40
3.5 Η ανάγκη της μέτρησης της απόδοσης	41
4 Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (Data Envelopment Analysis) ΩΣ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	42

4.1 Εισαγωγή στις μεθόδους μέτρησης της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας..	42
4.2 Εισαγωγή στην μέθοδο της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA).....	43
4.3 Παράδειγμα κατανόησης των βασικών εννοιών της μεθόδου DEA.....	45
4.4 Οι μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας στη μέθοδο DEA.....	46
4.5 Τα βασικά σημεία της μεθοδολογίας της μεθόδους DEA	48
4.5.1 Το μοντέλο Σταθερών Αποδόσεων Κλίμακας (CCR).....	48
4.5.2 Το μοντέλο Μεταβαλλόμενων Αποδόσεων Κλίμακας (BCC)	49
4.6 Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της μεθόδου DEA.....	51
5 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (Data Envelopment Analysis)	53
5.1 Η εφαρμογή της μεθοδολογίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον	53
5.2 Η εφαρμογή της μεθοδολογίας σε περιβάλλον παραγωγής.....	54
5.3 Η εφαρμογή της μεθοδολογίας στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης.....	54
5.4 Η εφαρμογή της μεθοδολογίας στη Δημόσια Διοίκηση	55
5.5 Η εφαρμογή της μεθοδολογίας στο Λιανεμπόριο	56
5.6 Αξιολόγηση της αποδοτικότητας των ελληνικών νομών με την χρήση της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA)	57
5.7 Εκτίμηση της ελληνικής περιφερειακής πολιτικής με την μέθοδο της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων με παράθυρα (Window Data Envelopment Analysis)	58
5.8 Μία άλλη προσέγγιση της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA) για την προσέγγιση της περιφερειακής ανάπτυξης.....	59
6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ “DEA” ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ	61
6.1 Η περιγραφή της καταλληλότερης μεθόδου	61
6.2 Ο περιορισμός στην εισαγωγή των μεταβλητών	63
6.3 Τα δεδομένα των μοντέλων	63
6.4 Η εφαρμογή της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA)	73
6.4.1 Το λογισμικό “Frontier Analyst”	73
6.4.2 Έτος 2008.....	74
6.4.3 Έτος 2009.....	79
6.4.4 Έτος 2010.....	84
6.4.5 Έτος 2011.....	89
6.4.6 Δεύτερη ανάλυση της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων με διαφορετικές μεταβλητές, για το χρονικό διάστημα 2011-2012	93
6.4.7 Διαχρονική εξέλιξη των αποδοτικότητων των περιφερειών	104

7	ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ	108
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	112
	Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία	112
	Ελληνική Βιβλιογραφία	113
	Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία	114
	ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	115
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	116

1.2.1 Οι στόχοι της περιφερειακής πολιτικής

Η περιφερειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως ορίζεται στο άρθρο 175 της Συνθήκης (Ευρωπαϊκή Κοινότητα, 2004):

- μ
1. Η ανάπτυξη της περιφέρειας, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και η απασχόληση.
 2. Η μείωση των ανισοτήτων μεταξύ των περιφερειών, η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
 3. Η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
 4. Η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
 5. Η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
 6. Η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
 7. Η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
1. Η ανάπτυξη της περιφέρειας, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και η απασχόληση.
2. Η μείωση των ανισοτήτων μεταξύ των περιφερειών, η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
3. Η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
1. Η ανάπτυξη της περιφέρειας, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και η απασχόληση.
2. Η μείωση των ανισοτήτων μεταξύ των περιφερειών, η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.
1. Η ανάπτυξη της περιφέρειας, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και η απασχόληση.
2. Η μείωση των ανισοτήτων μεταξύ των περιφερειών, η μείωση της φτώχειας και η μείωση της ανεργίας.

1.3 Η οικονομική περιφέρεια και η περιφέρεια προγραμματισμού

13

³ Παπαδασκαλόπουλος Αθ., «Πρότυπα και Πολιτικές Περιφερειακής Ανάπτυξης», Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα 1995, σελ. 14-19



1.3.1 Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ελληνικών περιφερειών

13 μ , μ , μ (. .), 1997 μ μ μ & ()⁴.

Πίνακας 1: Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα Ελληνικών Περιφερειών (Κόνσολας Νικ. Ι., 1997)

&	μ , , μ	μ , μ , μ , μ
	μ , μ , μ	μ , μ
	μ μ μ , , 45%	μ , μ , μ μ & ()
	μ μ μ , μ , μ	μ , μ

⁴ ΕΛΙΑΜΕΠ, «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΑΣΚΗΣΕΙ ΣΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΟΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ – ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ: ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2014-2020» ΚΕΦ. 5: «Συγκριτικά Πλεονεκτήματα και Προτεραιότητες ανά Περιφέρεια», σελ: 67-73

	<p>μ μ (μ –) , (29 Natura)</p>	<p>μ , μ , μ</p>
	<p>μ μ μ , μ , μ , (31 Natura)</p>	<p>, , μ . .</p>
	<p>μ ,</p>	<p>, μ , & , μ</p>
	<p>μ μ μ , μ , ,</p>	<p>, & , μ</p>
	<p>50% , μ , μ (65%) μ , , μ</p>	<p>, , μμ ,</p>
	<p>μ</p>	<p>μ , μ , μ , μ μ μ , μ &</p>

- ## 1.5 Τα κύρια χαρακτηριστικά του περιφερειακού προβλήματος στην Ελλάδα

14

1.5.1 Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ

$$2 \quad \left(\frac{\dots}{\mu} \right)^{5 \ 6}.$$

Πίνακας 2: Επίπεδο ανάπτυξης και ευημερίας περιφερειών το 2009, (Eurostat, 03/2012)

&	16.500	15.300
	17.900	16.600
	20.300	18.800
	17.000	15.800
	15.300	14.200
	19.100	17.700
	15.500	14.300
	20.500	19.000
	17.900	16.600
	29.100	27.000
	17.900	16.600
	26.800	24.800
	19.900	18.400
	22.100	20.500
(. .27)	23.500	23.500

⁵ Η μέτρηση του ΑΕΠ σε ευρώ χρησιμοποιεί την τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία που μετράει την αξία του ΑΕΠ στις διεθνείς αγορές και εν τέλει αξιολογεί την ανταγωνιστικότητα της κάθε οικονομίας. Όσον αφορά την μέτρηση σε ΜΑΔ, αυτή λαμβάνει υπόψη το ύψος των τιμών όπως και την αγοραστική δύναμη του νομίσματος, οπότε και αξιολογεί καλύτερα την ποσότητα των αγαθών και υπηρεσιών του μέσου κατοίκου μίας χώρας με δεδομένο το εισόδημά του.

⁶ Εγνατία Οδός Α.Ε. – παρατηρητήριο, «Δελτίο αποτελεσμάτων δείκτη SET04: Επίπεδο ανάπτυξης & ευημερίας», Μάιος 2012

(...) μ
μ μ μ
μ μ . μ μ . .
μ , μ
. μ . . 2009
, ,
. μ . . μ
. μ μ μ
μ μ μ ,
, μ μ
. μ
, μ ,
μ μ . ,
μ μ
μ (, () μ
() ., 2004).
μ μ μ μ
, μ μ . μ
μ μ μ μ
μ , μ μ
μ μ
.

1.5.2 Οι δείκτες ευημερίας

- μ μ μ μ
. μ
, μ
μ (., 2004):
- .
 - μ 100 .
 - μ 100 .
 - μ 100 .
- μ , μ μ « μ
μ » - μ μ μ .

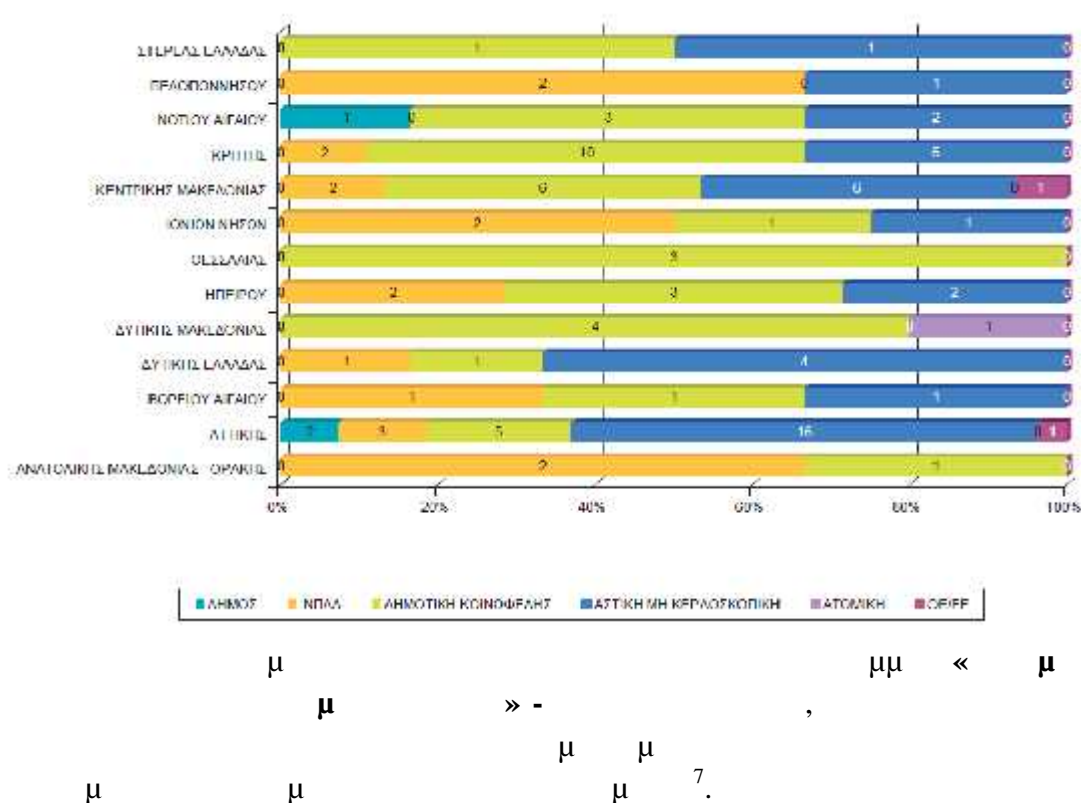
Πίνακας 2: Ενταγμένες δομές ανά περιφέρεια και είδος δομής (ΚΕΔΕ, Ε.Ε.Τ.Α.Α., 2013)



Πίνακας 3: Προσφερόμενες θέσεις ανά περιφέρεια και είδος ενταγμένης δομής (ΚΕΔΕ, Ε.Ε.Τ.Α.Α., 2013)


$$\mu_{\text{eff}} = \left(\frac{\mu}{\mu_0} \right)^{-1}.$$

Πίνακας 4: Αριθμός φορέων ανά περιφέρεια και νομική μορφή (ΚΕΔΕ, Ε.Ε.Τ.Α.Α., 2013)



Πίνακας 5: Αριθμός δομών ανά περιφέρεια και νομική μορφή φορέα (ΚΕΔΕ, Ε.Ε.Τ.Α.Α., 2013)



⁷ ΚΕΔΕ, Ε.Ε.Τ.Α.Α., «Οι Δήμοι σε αριθμούς», Αθήνα, Μάιος 2013, σελ. 61-96

μ , μ , μ , μ .
 μ , μ , μ , μ .
 μ , μ , μ , μ .
 μ , μ , μ , μ .

Πίνακας 7: Ταξινόμηση των κλάδων της κάθε περιφέρειας, κατά μέγεθος απασχόλησης το 2008 (Παρατηρητήριο Οικονομικών και κοινωνικών εξελίξεων του Ινστιτούτου Εργασίας ΓΣΕΕ, 2011)

	1	2	3	4	5		μμ
/							(%)
&	- (57.121)	μ (26.443)	(26.141)	μ (20.386)	(17.718)	147.809	62,6
	μ (102.925)	- (93.961)	(75.200)	(64.717)	(62.483)	399.286	52,3
	- (18.232)	(11.142)	μ (10.375)	μ (9.916)	(8.646)	58.311	54,4
	- (26.094)	(15.824)	μ (13.759)	μ (11.895)	(11.309)	78.881	57,7
	- (60.503)	μ (32.998)	μ (27.845)	(27.178)	μ (26.380)	174.904	58,4

¹⁰ ΕΥΣΤΡΑΤΟΓΛΟΥ Α., ΚΥΡΟΥ Α., ΜΑΡΣΕΛΛΟΥ Α., ΣΥΡΙΟΠΟΥΛΟΣ Π., ΦΑΤΟΥΡΟΥ Π., «Αναδιαρθρώσεις και κλαδική εξειδίκευση της Ελληνικής οικονομίας και των περιφερειών στις απαρχές του 21^{ου} αιώνα», Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ, Φεβρουάριος 2011, σελ. 193-194

	- (21.243)	- (14.489)	μ (13.675)	(9.327)	(6.056)	64.790	68,4
	- (57.555)	μ (32.311)	(26.965)	(26.666)	μ (21.688)	165.185	58,7
	- (41.909)	μ (25.831)	μ (23.683)	(20.981)	μ (17.999)	130.403	58,3
	μ (207.530)	μ (164.598)	μ (154.850)	μ (133.537)	(128.288)	788.803	45,6
	- (75.583)	μ (29.335)	μ (19.723)	(19.635)	(16.925)	161.201	64,0
	μ (13.309)	- (9.161)	μ (8.662)	(5.872)	(5.536)	42.540	58,7
	- (28.194)	μ (18.061)	(12.087)	μ (10.135)	(8.205)	76.682	61,0
	- (40.769)	- (34.976)	μ (31.136)	(25.454)	μ (17.064)	149.399	57,2

1.5.5 Το ανθρώπινο δυναμικό και η απασχόληση

μ
μ μ , μ μ
μ . μ , μ
, ,

11. μ , μ
μ μ 2010-2012. μ μ μ
μ μ , μ μ μ
μ . μ μ
μ μ μ μ
μ .

Πίνακας 8: Βασικά μεγέθη απασχόλησης στις περιφέρειες το 2012 (Γ.Γ. ΕΛΣΤΑΤ ΕΕΔ Β' Τριμήνου, 2012)

2012 ()		&			
μ μ (15-64)	7.223.436	376.238	1.250.713	184.608	224.946
μ (15-64)	2.322.570	125.108	430.246	64.467	73.030
μ	493.969	56.146	83.849	14.532	23.389
μ	359.543	16.516	64.743	8.451	10.395
μ	2.669.569	110.464	435.792	48.048	73.271
	1.168.761	61.219	207.291	36.222	34.079

¹¹ Ινστιτούτου Εργασίας ΓΣΕΕ, Μηνιαίο περιοδικό «Ενημέρωση», Τεύχος 207, Ιούλιος-Αύγουστος 2013, σελ. 16-17

2012 ()					
μ μ (15-64)	459.080	148.124	480.841	350.309	2.684.059
μ (15-64)	149.231	43.130	166.383	114.640	820.040
μ	64.924	18.253	62.448	31.896	16.521
μ	23.085	5.791	17.225	29.835	143.972
μ	142.792	62.604	142.516	92.086	1.186.788
	69.800	15.399	77.874	67.598	448.844

2012 ()				
μ μ (15-64)	365.049	121.040	195.384	383.045
μ (15-64)	115.358	38.285	66.487	116.165
μ	60.319	7.444	9.022	45.226
μ	15.179	5.368	5.411	13.572
μ	108.992	47.066	81.639	137.511
	50.553	18.097	20.330	61.455

Πίνακας 9: Ποσοστά ανεργίας ανά περιφέρεια για τα έτη 2011 και 2012 (Γ.Γ. ΕΛΣΤΑΤ ΕΕΔ 2005-2012)

/	2011	2012
&	19,9	22,5
	19,6	26,0
	23,2	29,9
	16,9	22,6
	16,7	22,9
	14,2	14,7
	17,3	25,5
	19,0	27,8
	14,3	19,9
	17,6	25,3
	14,4	21,2
	15,1	15,1
	15,4	21,8

1.5.6 Η γεωγραφία και το φυσικό περιβάλλον

μ μ μ ,
. μ , μ
, « »
μ ,
. μ ,
μ , μ μ μ μ .

Πίνακας 10: Δημόσια και Ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα (www.statistics.gr)

	μ		(. m2)		(. m3)	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
	35.746	22.627	6.090,8	4.236,3	23.186,2	16.491,0
&	1.718	1.097	333.5	192,0	1.187,3	720,5
	4.825	3.215	886.3	767.7	3.725,4	3.479,3
	623	437	127.2	118.0	499.8	433.1
	2.140	1.372	403.6	243.5	1.544,4	894.4
	1.123	814	236.5	144.7	871.6	471.3
	1.658	867	240.6	161.5	802.7	559.6
	2.744	1.841	448.5	296.1	1.633,5	1.146,5
	2.891	1.696	515.1	299.4	2.031,5	1.381,7
	3.179	2.412	620.9	411.6	2.717,0	1.540,2
	9.723	5.077	1.273,3	848.1	4.762,4	3.177,6
	1.138	783	139	113,2	484,5	409
	2.117	1.647	408.9	311.1	1.391,3	1.140,6
	1.867	1.369	457.4	329.5	1.534,7	1.137,1

Πίνακας 13: Αριθμός βιβλιοθηκών ανά περιφέρεια το 2010 (www.statistics.gr)

	32
&	211
	10
	25
	15
	13
	30
	12
	106
	22
	17
	31
	31
	555

Πίνακας 14: Μήκος Οδικού Δικτύου Περιφερειών (ΕΝ.Π.Ε., 2013)

/			
&	2.331,44	805,09	3.136,53
	4.900,00	0,00	4.900,00
	1.752,10	561,30	2.313,40
	3.575,00	898,50	4.473,50
	3.078,30	342,95	3.421,25
	1.459,30	89,50	1.548,80
	4.127,00	905,00	5.032,00
	3.521,40	973,84	4.495,24
	4.125,00	879,00	5.004,00
	1.447,00	0,00	1.447,00
	1.457,25	132,30	1.589,55
	1.638,00	75,00	1.713,00
	3.550,00	690,00	4.240,00

2.2 Τα περιφερειακά όργανα

1. (159)

¹² Σημειώνεται ότι η έρευνα που θα διεξαχθεί στη παρούσα εργασία καλύπτει εκτός από τις παραπάνω μεταβλητές και τα παραπάνω εξεταζόμενα έτη και μία ομάδα διαφορετικών μεταβλητών και εξεταζόμενων ετών, με σκοπό την επαλήθευση των αποτελεσμάτων.

30

μ
 . μ μ μ
 μ , μ ,
 μ μ , μ .

2. (160)

μ ,
 μ
 . μ
 μ μ μ
 . μ
 μ μ μ μ ,
 , ,
 μ μ ,
 μ μ μ μ ,
 μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ ,
 μ , μ
 , μ μ
 .

3. μ (163)

μ
 μ
 μμ ,
 μμ , μ μ ,
 , μ ,
 , μ μ μ μ ,
 , μ μ μ μ ,
 , μμ μ
 .
 μ μ 185 . 3852/2010,
 μ , μ μ
 μ μμ
 , μ .

4. (174)

μ ,
μ :
—
μμ μμ
, μ
— μ .
— μμ μ
— μ μ
— μ .
— μ μ .
— , μ .

5. μ (175)

μ μ
μ ,
μ . ,
μ μ μ
, μ μ μ
μ μ . μ
μ , μ μ
μ μ μ
μ μ μ . μ
μ μ μ μ .

6. (178)

μμ ,
, μ μ
, μ μ
μ μ μ
μ μ :
— μ , μ
.

μ
. . . .
(),
μ
. μ μ μμ
. . . .
μ
μ , μ «
».
. . . . μ , μ
μ , μ μ μ . μ
. . . .
μ μ μ μ μ ,
μ . . .
, ,
. . . μ μ μ μ
μ .
μ
μ .

2.4.2 Τα υφιστάμενα κριτήρια κατανομής των Κ.Α.Π. στις περιφερειακές αυτοδιοικήσεις

μ ,
. . . . :
•
•
•
•
μ
.
μ , μ
μ , μ , , ,
μ . μ
μ .
2006 2010, μ . . . μ μ
:

●

○ μ .

○

○ μ .

○ μ .

○ , μ μ .

○ .

●

3 Η ΑΝΑΓΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ

μ
μ μ ,
μ μ (μ) μ
μ , μ
μ μ μ μ
μ .

3.1 Η καθιέρωση της μέτρησης της απόδοσης στους Ελληνικούς δημόσιους οργανισμούς

μ , μ μ
μ μ , μ μ
. 2880/2001, μ . 3230/2004, μ μ
μ . . . , (μ) ,
μ () .
μ , μ μ μμ « » ,
μ , μ μ μ
15 .
μ , « μ μ , μ
» (44/11.2.2004) μ μ 8
μ μ μ
μ , μ ,
μ μ
μ 16 .

3.2 Τα συστατικά της απόδοσης

μ
17 .
μ μ μ μ μ
μ μ μ μ

¹⁵ ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α., «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Πολιτεία» - Η επανίδρυση της Δημόσιας Διοίκησης (2005-2007), Αθήνα 2005

¹⁶ Ν. 3230/2004 – ΦΕΚ 44 Α' / 11-2-2004

¹⁷ Αρβανίτης Γ., Γαγάνης Χ., Ζοπουνίδης Κ., «Χρηματοοικονομική και Λογιστική Προσέγγιση του Μεταρρυθμιστικού Πλαισίου των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης», Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2013, σελ. 261-270

```
graph TD; A[ΑΠΟΔΟΣΗ] --> B[ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ]; A --> C[ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ]; B --> D[Προσβασιμότητα]; B --> E[Καταλληλότητα]; B --> F[Αποτελέσματα]; B --> G[Ποιότητα]; C --> H[Διοίκηση πόρων]
```

3.3 Η έννοια της απόδοσης του δημοσίου τομέα

Πίνακας 15: Οι τέσσερις διαστάσεις της απόδοσης, (Dubnick, 2005)

	μ		
		μ	
		(2)	(4)
	μ	(1)	μ (3)

39

[illegible]

μ . μ , μ

μ , μ μ

μ . μ μ

μ μ , μ μ μ .

μ μ , μ

μ (, , , 2013).

μ μ (μ - μ μ), μ μ .

μ μ μ , μ

μ :

- μ μ ().
- μ μ (, μ μ).
- μ μ μ .
- .

μ , μ μ μ , μ

μ .

4 Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (Data Envelopment Analysis) ΩΣ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η μέθοδος της Περιβαλλούσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA), είναι μια μη παραμετρική μέθοδος εκτίμησης της αποδοτικότητας. Η DEA, βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων.

4.1 Εισαγωγή στις μεθόδους μέτρησης της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας

Η μέθοδος της Περιβαλλούσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA), είναι μια μη παραμετρική μέθοδος εκτίμησης της αποδοτικότητας. Η DEA, βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων.

• Η μέθοδος της Περιβαλλούσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA), είναι μια μη παραμετρική μέθοδος εκτίμησης της αποδοτικότητας. Η DEA, βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων.

• Η μέθοδος της Περιβαλλούσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA), είναι μια μη παραμετρική μέθοδος εκτίμησης της αποδοτικότητας. Η DEA, βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων.

• Η μέθοδος της Περιβαλλούσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA), είναι μια μη παραμετρική μέθοδος εκτίμησης της αποδοτικότητας. Η DEA, βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων. Η DEA, είναι μια μέθοδος που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων των εισροών και των εξορών, με σκοπό την εκτίμηση της αποδοτικότητας των μονάδων.

¹⁹ Zervopoulos P., Palaskas T., "Performance-effectiveness-efficiency measurement methods in public sector: international and Greek experience", MPRA, paper No. 30936, August 2010, pp. 8-12

(Decision Making Unit DMU)
(benchmark),

μ , μ μ ,
μ μ , μ
μ .
μ ,
μ μ μ μ
- , - . μ
μ μ ,
μ .

4.2 Εισαγωγή στην μέθοδο της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA)

μ μ μ ,
« μ », μ
μμ μ μ ,
μ μ μ DEA
μ μ μ ,
μ μ μ , μμ
μ μ - μ
μ μ μ
μ μ - .
μ , Charnes, Cooper Rhodes, 1978-1979²⁰.
μ DEA μ ,
μ μ μ ,
μ μ μ . μ
μ DEA, μ
μ μ , μ
μ μ .
μ μ μ , μ
μ μ μ μ (μ
μ μ μ), μ
μ μ μ μ
μ μ μ DEA μ μ
μ μ .
μ μ DEA,
μ μ μ

DMU (Decision Making Units). μ μ

²⁰ Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes, E., 'Measuring the Efficiency of Decision Making Units', European Journal of Operational Research, Vol. 2(6), 1978, pp. 429-444

μ , () , μ
 μ () .
 DMUs, μ
 μ μ μ μ μ .

DMUs,

μ , μ
 μ .

DMU μ μ :

- DMU μ ,

μ () .

- DMU ,

μ μ , μ
 μ μ μ μ .

« » « » μ , « »
 μ « » .

μ , μ , μ
 μ , μ μ
 μ « » μ .

μ μ , μ
 , μ , μ μ
 , μ .

μ DEA μ μ μ
 μ , μ μ μ (DMU). ,

μ μ , μ
 , μ μ , μ
 μ DMU,

« » (frontiers) μ

μ , μ
 μ .

μ DEA. μ μ ,

μ , μ .

(frontier), μ μ μ (μ
), μ () .

[illegible]

$\mu\mu$,
 μ (CRS).
 μ DEA,
 μ .
 μ Charnes, Cooper
 μ Rhodes,
 μ 22.
• μ , μ ,
• μ , μ , μ ,
 μ , μ ,
• μ , μ , μ , μ ,
 μ , μ .

46

$$\begin{matrix} \mathbf{y} \\ \boldsymbol{\mu} \end{matrix}$$


$$\begin{aligned} \text{Max } h_0 = & \sum_r \mathbf{u}_r^* \mathbf{y}_{rj0} \\ \text{Min } & \sum_i \mathbf{v}_i^* \mathbf{x}_{ij0} = 100 \\ \text{s.t. } & \sum_r \mathbf{u}_r^* \mathbf{y}_{rj} - \sum_i \mathbf{v}_i^* \mathbf{x}_{ij} \geq 0 \quad \mathbf{j} = 1, 2, \dots, n \\ & \mathbf{u}_r, \mathbf{v}_i \end{aligned}$$

4.5.2 Το μοντέλο Μεταβαλλόμενων Αποδόσεων Κλίμακας (BCC)

μ BCC μ μ DEA. μ
 BCC, μ Banker, Charnes
 Cooper 1984²⁴. μ μ CCR, μ
 μ , μ BCC, μ μ .
 μ μ μ :
 $j = 1, \mu \quad j = 1, 2, 3, \dots, n$
 μ , μ μ
 μ . ,
 μ μ BCC, μ
 μ , μ ,
 μ . μ , $j = 1$ $\mu\mu$ $\mu\mu$
 μ , $i \neq 1$ μ

49

25.

(constant or variable returns to scale).

(constant returns to scale).

,

(variable returns to scale).

DEA (CCR BCC),

x,

μ μ .	μ , μ
μ μ μ DEA, μ (. . .)	μ .
μ DEA μ ,	
μ DEA μ μ (forecast) DMUs	

[illegible]

μ

,

.

(inputs),

DEA,

(outputs).

, μ

, μ

, μ

, μ

, μ

. μ

DEA μ

5

4

5

, μ

, μ

, μ

1 2^{28} .

²⁸ Το 1^ο σενάριο αναφέρει «Συνεχίστε την καλή δουλειά». Σε αυτό το σενάριο η κάθε DMU ικανοποιεί αποδοτικά τις διαστάσεις ικανοποίησης των πελατών, χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες «Εισροές Εφοδιαστικής Αλυσίδας» - “Supply Chain Inputs” (SCIs). Έτσι αυτές οι επιχειρήσεις θα πρέπει να συνεχίσουν παρομοίως, για την συνέχιση της ικανοποίησης των πελατών τους. Το σενάριο 2 αναφέρει «Επικεντρωθείτε εδώ» και εννοεί για την ικανοποίηση των πελατών της, μία επιχείρηση πρέπει να συνεχίσει να χρησιμοποιεί τις κατάλληλες CSDs, έτσι ώστε να είναι αποτελεσματικές και αποδοτικές οι DMUs. Τέλος το 3^ο σενάριο τονίζει ότι μία DMU η οποία βρίσκεται στο σύνορο αποδοτικότητας, είναι πιθανόν να παράγει αποτελεσματικά χαμηλής σημασίας CSDs χρησιμοποιώντας τις εισροές της. Μπορεί να υποστηριχθεί ότι αυτή η DMU σπαταλάει πόρους της

. μ
 μ μ μ
 μ - (), μ
 . μ μ ,
 μ μ , μ
 μ μ , μ
 μ , μ
 μ , μ 1 (
 -). μ
 μ μ
 , (). μ
 , μ μ
 , μ μ
 μ , μ
 μ μ .
 μ μ μ ,
 μ μ , μ
 μ μ . μ
 μ , μ
 μ μ .

Donthu N. & Yoo B., (1998)²⁹

“Data Envelopment Analysis”

The figure is a scatter plot titled "Data Envelopment Analysis". It features a grid of points represented by different symbols. Most points are labeled with the Greek letter mu (μ). There are also several points labeled with the Greek letter sigma (σ). Numerical values are placed at specific locations: "24" near the center-left, "2" near the bottom-center, and "4" near the bottom-right. The overall distribution of symbols appears somewhat random but follows a general pattern across the coordinate space.

μ

μ , .

.

$\mu \quad \mu \quad \mu$,

μ

.
 μ

$\mu \quad \mu$, 3 4

4.

μ μ μ

[illegible]

DEA

1980, 1990, 2000.

59

60

13

.

« » « » μ μ

μ μ μ 4 μ .

μ (3 – 1). « » μ

μ , , , & .

μ . . , μ

μ μ μ μ .

. . μ μ (Polyzos S., Niavis S., Pnevmatikos T., 2012). μ

2012

μ , μ μ 2012,

μ μ μ (, μ &

). , μ μ μ μ

, , μ μ

(μ μ) .

μ μ μ μ (–

), μ μ μ μ .

μ , μ μ μ μ μ ,

μ , .

DEA Units – DMUs). « » - (Decision Making Units – DMUs). (reference set).

$$0 > 0$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = b_i, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$\begin{matrix} j & 0 & j & 0 \end{matrix}$$

- $y_{ro} \text{ , } x_{io} = r \quad i$

μ

μ

(VRS).

μ

(DMUs) (Halkos G., Tzeremes N., 2007)

μ , μ μ
 μ . μ
 μ , μ (material goods),
 μ (liberty rights), μ (spare
time activities), μ (quality of environment),
 μ (accessibility of information) . .

« μ » , μ μ μ «
» - μ Bajmocy Z. – Malovics
G. – Gebert J. (2010).³⁶

2008-2009-2010-2011

2011-2012.

2012,

,

(1.000)

-

, (, 2004).

(,)

, :

• 2008 2011.

³⁶ Bajmocy Zoltan, Malovics Gyorgy, Gebert Judit, "Innovation Performance of Regions: What is to be measured?", ERSA, Sweden 2010, pp. 15-30-31

- μ , (μ , $\mu\mu$)
 μ .
- 2008 2011.
 (. . . .) μ μ .
- μ 2008 2011.
 μ , μ μ μ .
- μ ()
 2011-2012.
 μ , μ μ μ μ .
- μ 2011-2012.
 μ (μ μ),
 μ μ , μ μ μ μ μ .
- 2011-2012. « » (. . . .)
 μ μ .

Πίνακας 19: Η απασχόληση κατά περιφέρεια για τα έτη 2008 έως 2011, σε 000 άτομα

/	2008	2009	2010	2011
&	248.100	246.000	242.100	221.100
	811.900	803.000	783.400	726.800
	111.200	113.600	109.600	104.600
	313.000	310.500	302.700	284.300
	143.000	146.300	147.000	135.000
	100.400	101.300	96.800	92.400
	297.300	301.200	301.000	284.300
	233.000	225.400	225.700	213.500
	271.000	269.100	257.300	243.900
	1.855.400	1.842.200	1.781.500	1.691.300
	75.000	74.500	74.500	72.600
	132.400	132.100	126.400	122.200
	274.100	270.900	263.700	254.700

μ -

,
 2011 2012
 μ .
 :

Πίνακας 20: Συνολικός αριθμός ιατρών όλων των ειδικοτήτων, ανά περιφέρεια και έτος (www.statistics.gr)

/	2011	2012
&	2.978	2.935
	11.443	11.340
	814	856
	3.554	3.523
	1.982	2.020
	854	851
	3.833	3.765
	1.697	1.705
	2.260	2.261
	34.274	34.177
	809	795
	1.115	1.135
	3.822	3.852

μ μ , μ μ
μ μ . μ
μ : μ

Πίνακας 21: Το σύνολο του διδακτικού προσωπικού δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ανά περιφέρεια και έτος (www.statistics.gr)

/	2011	2012
. & .	1.257	1.221
.	4.651	4.727
.	850	704
	1.698	1.597
	1.050	874
	629	543
.	1.853	1.743
.	1.433	1.207
	1.523	1.296
	9.772	8.710
	602	490
	751	639
	1.603	1.407

μ (. . .),
μ , μ μ .

Πίνακας 22: Συγκεντρωτικές επιχορηγήσεις Κεντρικών Αυτοτελών Πόρων ανά περιφέρεια, ετών 2011-2012, (ΕΝ.Π.Ε., 2013)

	2011	2012
	34.364,523	10.604,461
	84.548,043	42.418,157
	19.176,472	6.398,576
	38.850,812	10.895,173
	24.421,394	6.595,972
	28.374,315	7.429,243
	36.840,555	11.732,074
	20.529,881	5.027,016
	70.684,954	26.992,850
	48.884,759	15.870,840
	21.737,954	5.993,613
	49.632,611	12.833,534
	42.553,845	11.326,952
	521.600,095	174.118,469

μ 2008 2011 μ . .
, 2011 2012.
. . , μ μ μ

(Polyzos S., Niavis S.,

Pnevmatikos T., 2012)

:

Πίνακας 23: Κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, σε € κατά περιφέρεια για τα έτη 2008 έως 2011
(www.statistics.gr)

/	2008	2009	2010	2011
&	15.164	15.037	14.768	13.338
	16.744	16.382	15.569	14.611
	19.256	18.879	18.379	18.760
	15.599	15.168	14.377	13.251
	14.604	14.496	14.089	12.957
	21.259	20.480	19.273	17.676
	15.815	15.308	14.948	13.946
	18.906	18.096	17.940	16.913
	16.741	16.664	15.968	15.166
	27.359	27.443	26.610	25.224
	17.108	16.894	15.695	14.765
	23.869	23.789	22.446	20.896
	18.431	18.211	17.335	16.225

6.4 Η εφαρμογή της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA)

6.4.1 Το λογισμικό “Frontier Analyst”

Το λογισμικό “Frontier Analyst”³⁸ είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA) με τη μέθοδο των Ελλείψεων (VRS-Variable Returns to Scale).

Η εφαρμογή του λογισμικού “Frontier Analyst” γίνεται με τη βοήθεια ενός αρχείου δεδομένων που περιέχει τις πληροφορίες για τις μονάδες που θα αναλυθούν. Το αρχείο αυτό πρέπει να είναι σε μορφή CSV (Comma Separated Values) και να περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

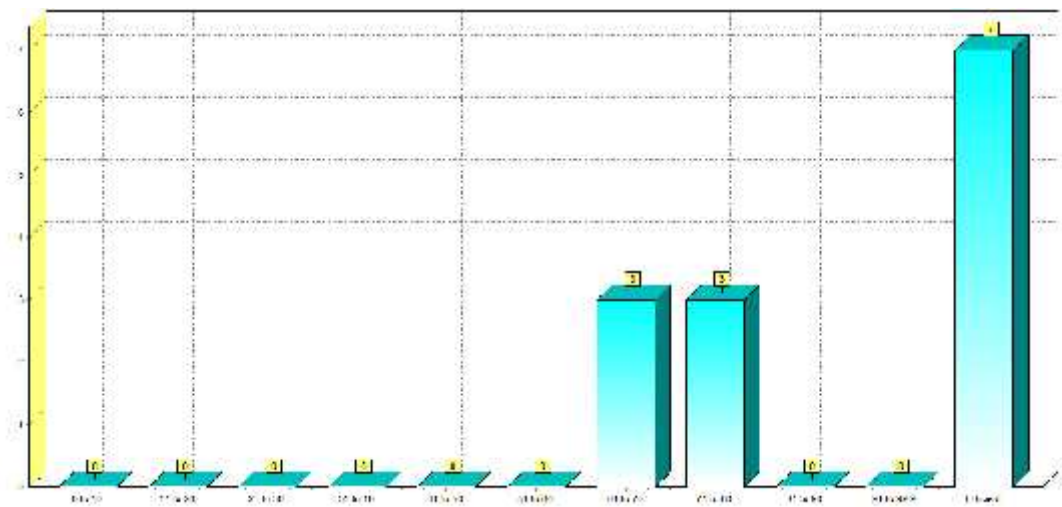
- Τις ονομασίες των μονάδων.
- Τις τιμές των εισροών (Inputs).
- Τις τιμές των εξορών (Outputs).

Μετά την εισαγωγή των δεδομένων, ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει την ανάλυση και να λάβει ως αποτέλεσμα ένα διάγραμμα που δείχνει την απόδοση των μονάδων. Το διάγραμμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της απόδοσης των μονάδων και για την αναζήτηση σημείων βελτιστοποίησης.

- Οι μονάδες που αναλύονται.
- Οι τιμές των εισροών.
- Οι τιμές των εξορών.
- Οι αποτελέσματα της ανάλυσης.
- Οι πληροφορίες σχετικά με την απόδοση των μονάδων.
- Οι πληροφορίες σχετικά με την αναζήτηση σημείων βελτιστοποίησης.

³⁸ Frontier Analyst® - Banxia Frontier Analyst User's Guide Professional Edition, Banxia Software Limited, UK, 2003, pp. 5-23

6.4.2 Έτος 2008



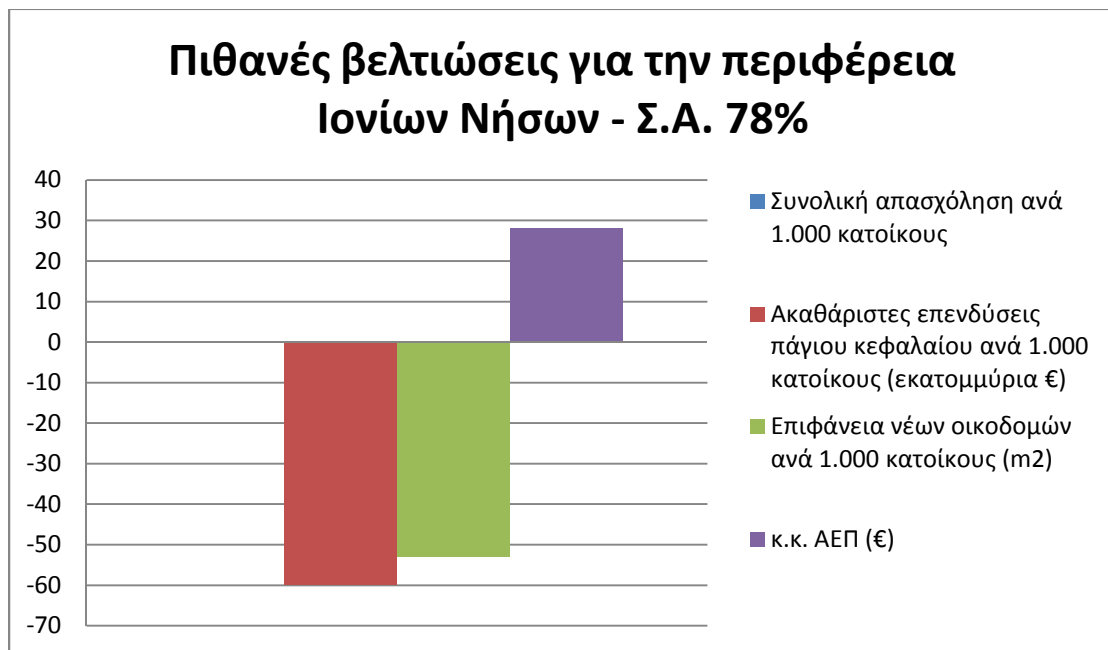
Εικόνα 6: Κατανομή βαθμών αποτελεσματικότητας των περιφερειών το 2008

7
μ . (μ 6) μ

Πίνακας 25: Πίνακας αποδοτικότητας έτους 2008

(. .)

&	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	78,01
	77,99
	73,82
	67,98
	65,26
	64,14



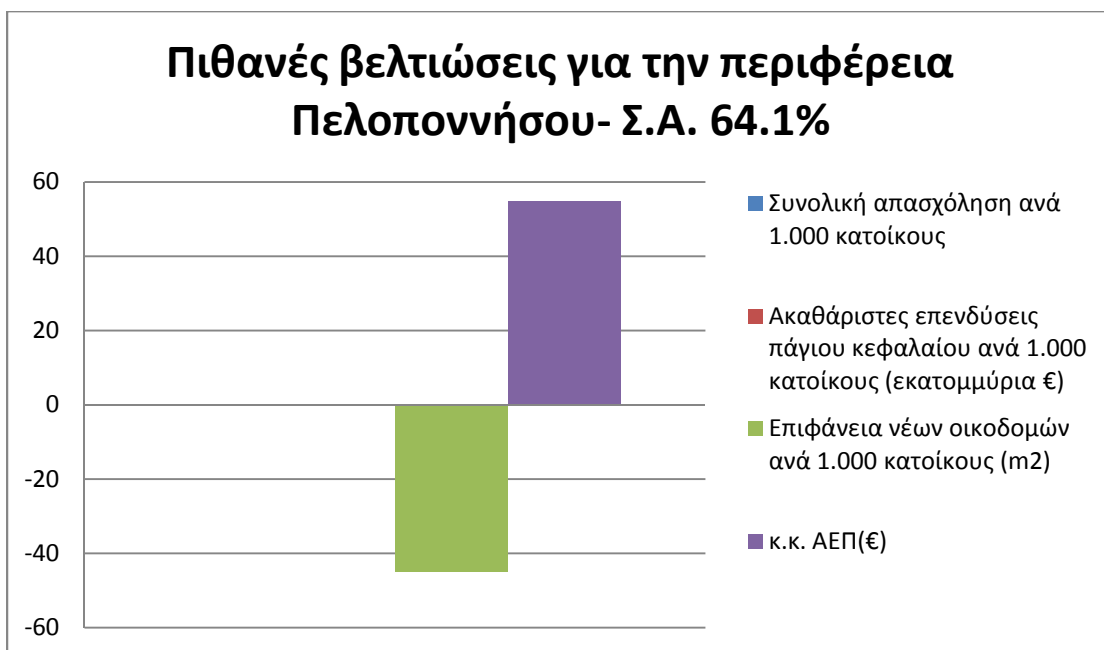
Εικόνα 7: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας "Ιόνια Νησιά" το 2008

³⁹ Στο παράρτημα που παρατίθεται στο τέλος της εργασίας εφαρμόζεται η μέθοδος DEA με την βοήθεια του λογισμικού "Frontier Analyst" για τις περιφέρειες για το διάστημα 2011-2012 με διαφορετικές μεταβλητές εισόδου και εξόδου, με στόχο την σύγκριση των αποτελεσμάτων και την εξακρίβωση τυχόν συμπερασμάτων.

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων - Σ.Α. 78%

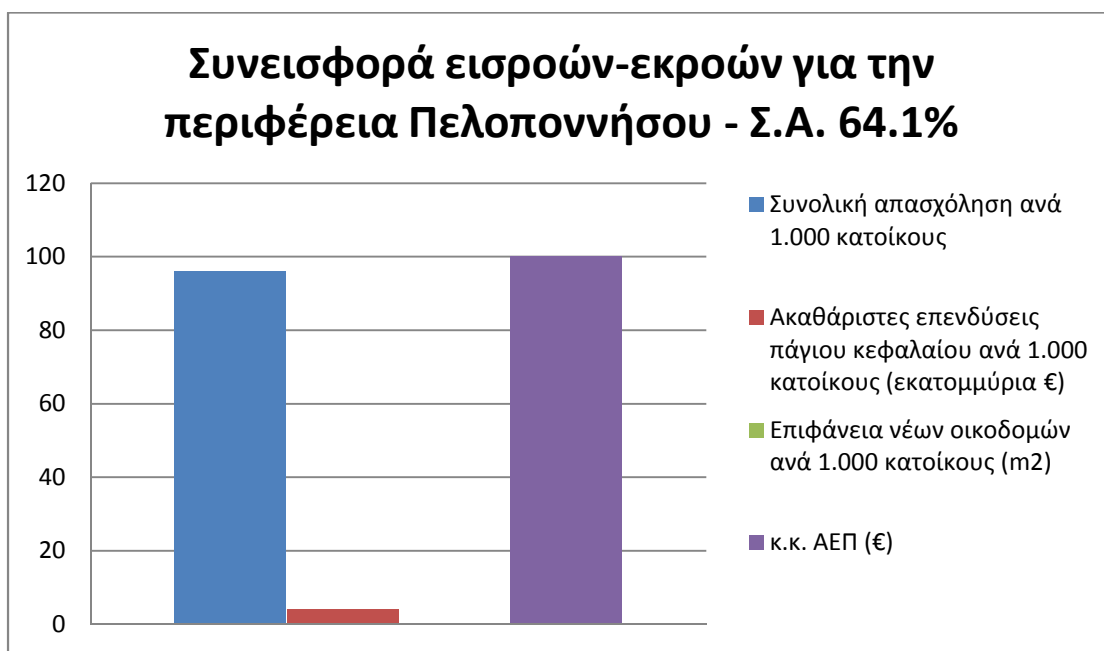
Κατηγορία	Τιμή
Συνολική απασχόληση ανά 1.000 κατοίκους	100
κ.κ. ΑΕΠ(€)	100

μ “Frontier Analyst”
 $\mu - \mu$ (DMU), μ
 μ , μ
 μ DEA
 μ (DMU) μ μ μ μ
 μ « » $\mu\mu$
 μ « ». μ μ
 μ μ μ μ μ μ
 μ μ , $\mu\mu$



Εικόνα 9: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρους της περιφέρειας Πελοποννήσου το έτος 2008

(. .) 64.1% 58%
 μ 42%.
 μ



Εικόνα 10: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Πελοποννήσου το έτος 2008

μ μ
 μ μ
 (. . . .) μ



Εικόνα 11: Συνολικά περιθώρια βελτίωσης ανά παράμετρο

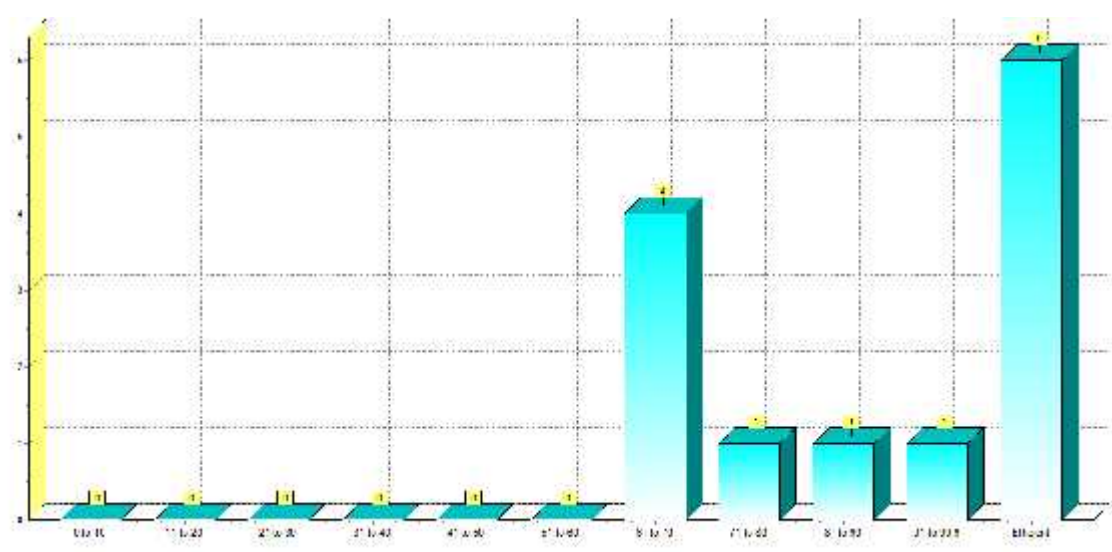


Πίνακας 26: Παρουσίαση συχνότητας περιφερειών αναφοράς 2008

	6
	5
	5
	3
	1
	0
&	0

μ μ
 μ μ μ
 μ μ 6 μ
 μ 5 μ
 μ μ μ μ
 μ « μ
 μ μ
 μ μ

6.4.3 Έτος 2009



Εικόνα 12: Κατανομή βαθμών αποτελεσματικότητας το έτος 2009

μ μ
 μ 2009.
 6
 ,
 μ 4 μ
 ,
 .

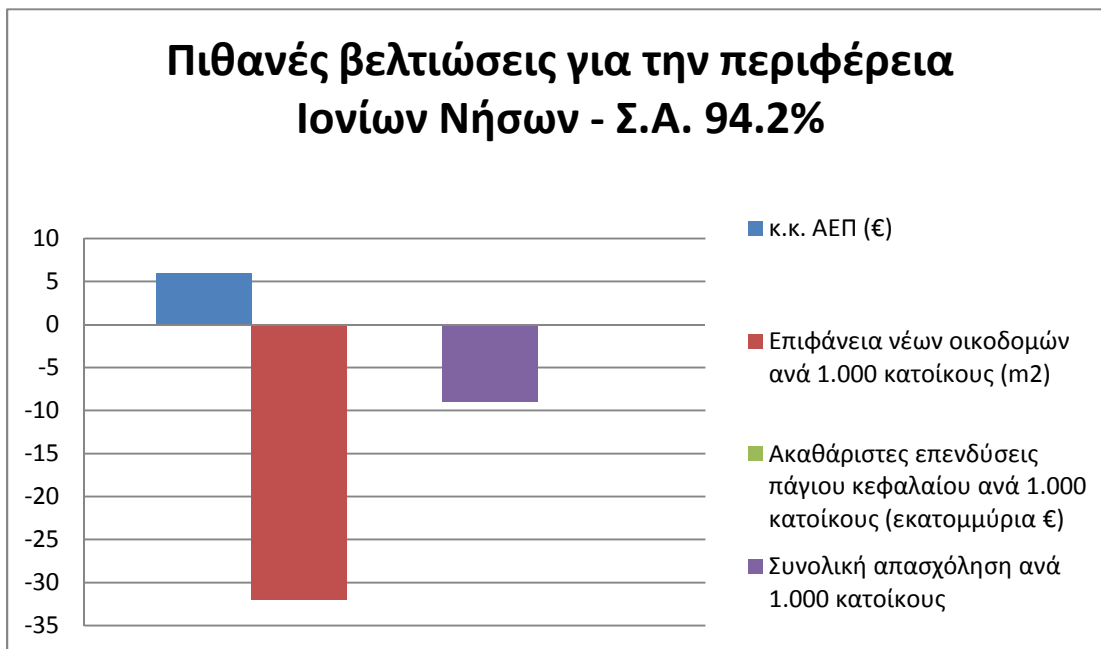
:

Πίνακας 27: Πίνακας αποδοτικότητας έτους 2009

(. .)

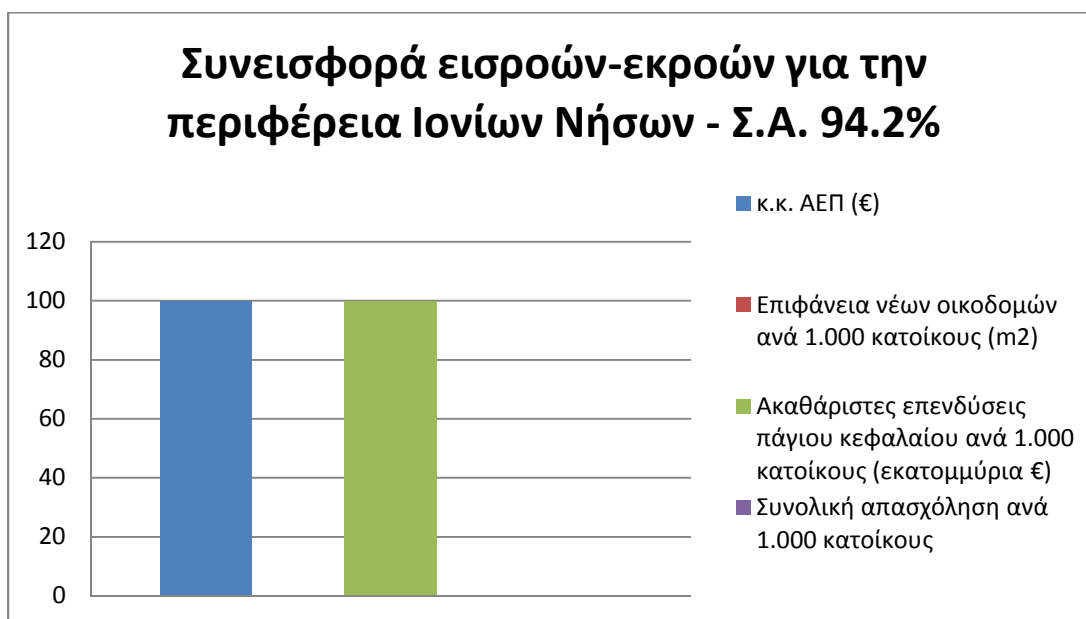
&	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	94,23
	81,95
	77,31
	70,87
	69,12
	63,33
	63,15

« μ (100%)
 » μ 94,2%.
 , μ
 63,2%. μ

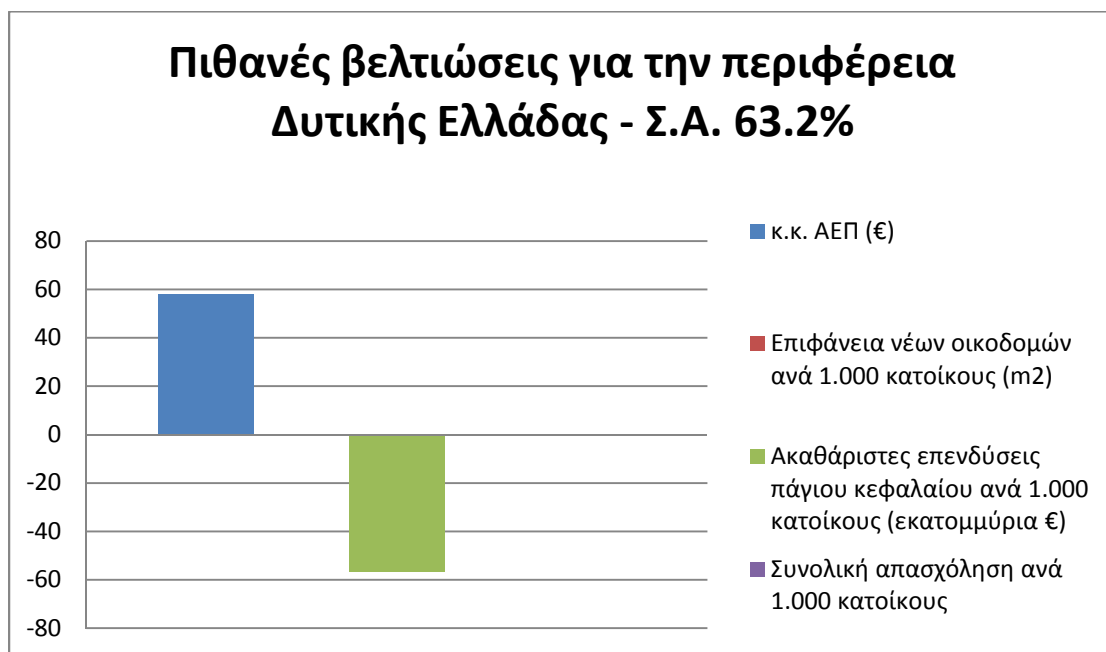


Εικόνα 13: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων το 2009

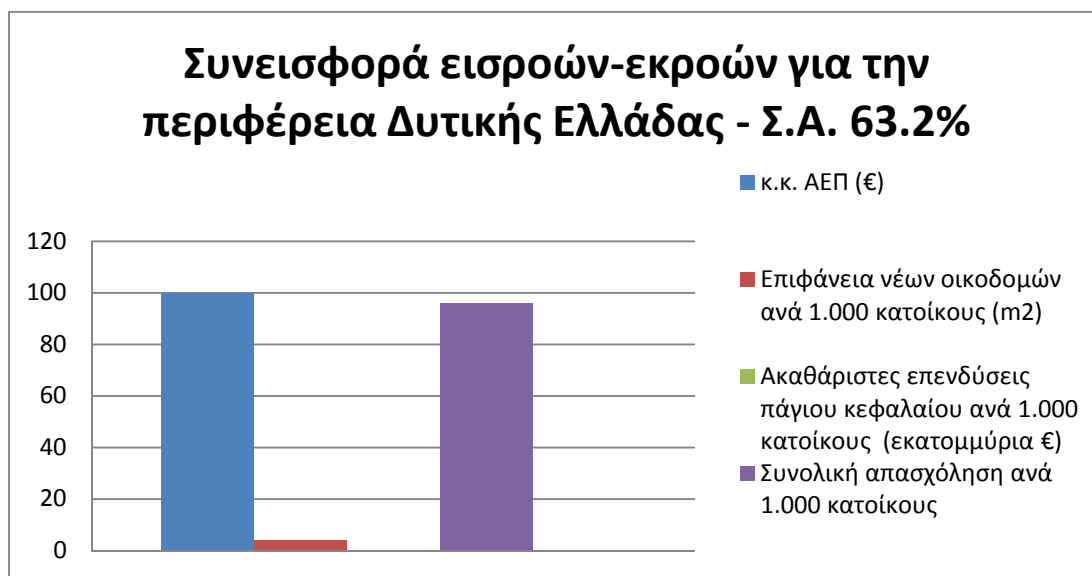
μ 6% μ . . μ
 μ 32% 8% . μ



Εικόνα 14: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ιονίων Νήσων
το έτος 2009

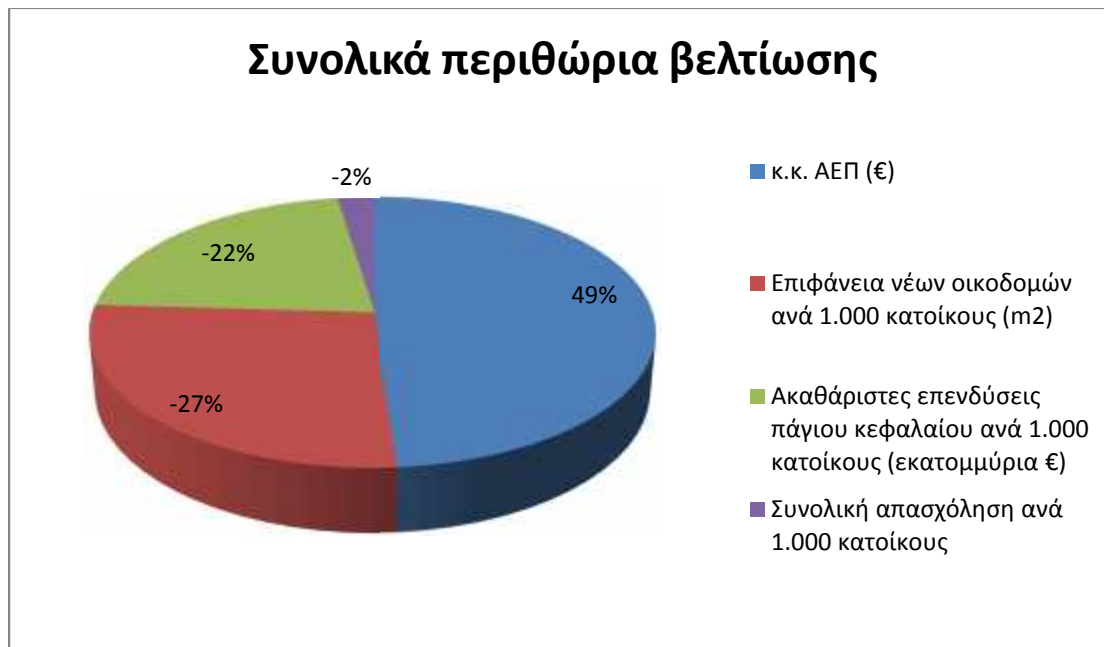


Εικόνα 15: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας το 2009



Εικόνα 16: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας

το έτος 2009



Εικόνα 17: Συνολικά περιθώρια βελτίωσης ανά παράμετρο

μ
3
μ
μ
μ

Πίνακας 28: Συχνότητες περιφερειών αναφοράς

Αριθμός αναφοράς	
Αττική	7
Βόρειο Αιγαίο	6
Νότιο Αιγαίο	4
Στερεά Ελλάδα	3
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	1
Δυτική Μακεδονία	0

6.4.4 Έτος 2010



84

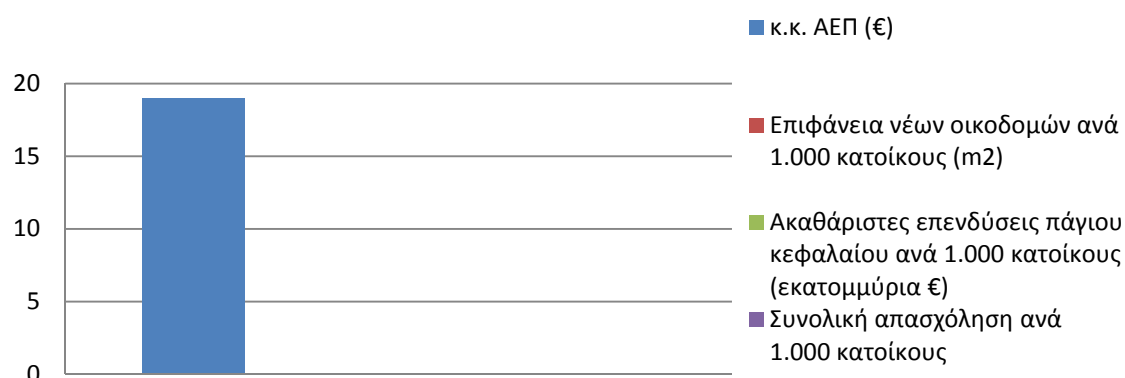
Πίνακας 29: Πίνακας αποδοτικότητας έτους 2010

Σκορ αποδοτικότητας (Σ.Α.)

Κεντρική Μακεδονία	100,00
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	100,00
Βόρειο Αιγαίο	100,00
Δυτική Μακεδονία	100,00
Νότιο Αιγαίο	100,00
Αττική	100,00
Στερεά Ελλάδα	83,56
Θεσσαλία	81,59
Κρήτη	76,52
Ιόνια Νησιά	72,43
Πελοπόννησος	63,57
Δυτική Ελλάδα	60,15
Ήπειρος	57,66

μ μ
 μ μ μ μ μ ,
 . μ
 μ μ μ μ
 , μ μ μ μ
 μ .
 ,
 μ .

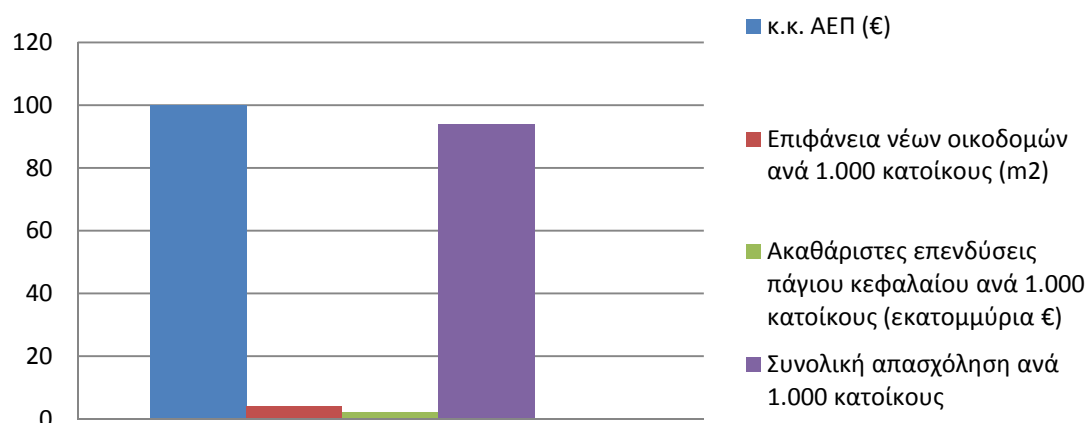
Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια "Στερεά Ελλάδα" - Σ.Α. 86.3%



Εικόνα 19: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Στερεάς Ελλάδας το έτος 2010

μ 2010
μ (. .), μ
μ μ μ . μ
μ 18% μ

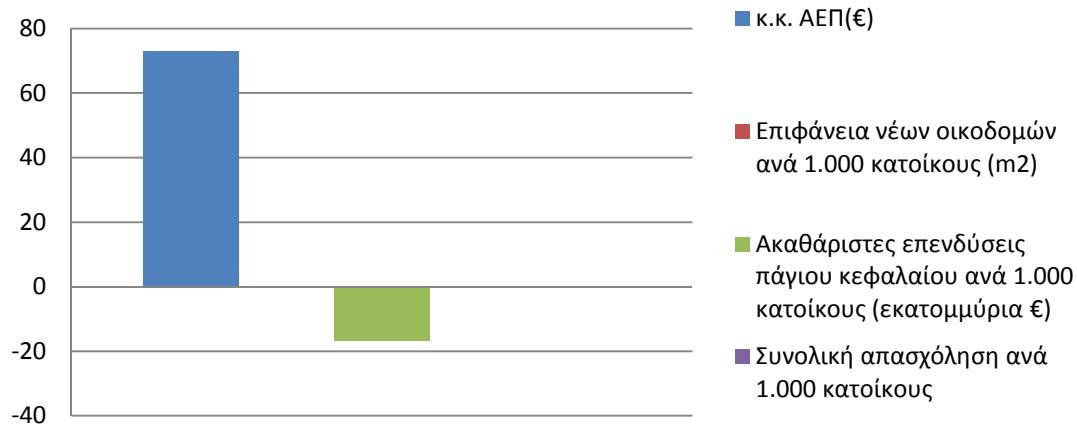
Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια "Στερεά Ελλάδα" - Σ.Α. 86.3%



Εικόνα 20: Συνεισφορά μεταβλητών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας της Στερεάς Ελλάδας
το έτος 2010

3% 2%, 95%, μ
100%.

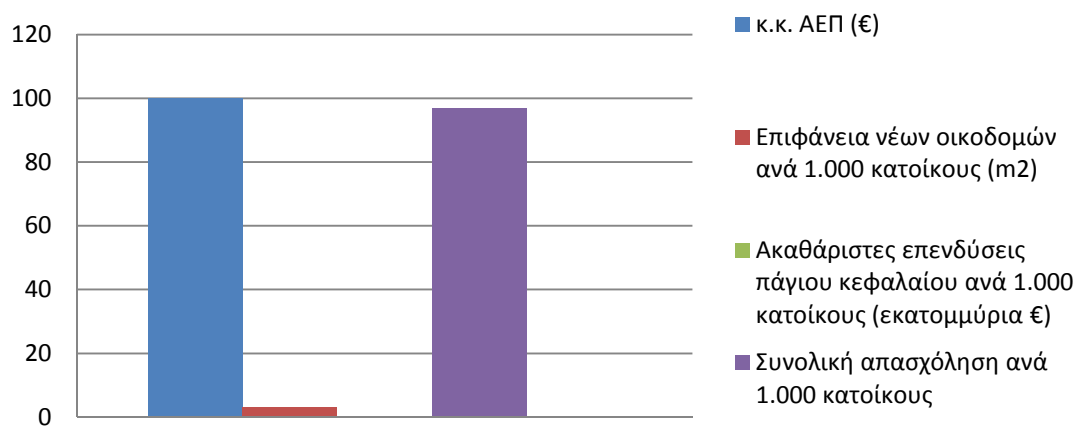
Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ηπείρου - Σ.Α. 57.7%



Εικόνα 21: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Ηπείρου το έτος 2010

μ μ 75% μ , μ 18%.

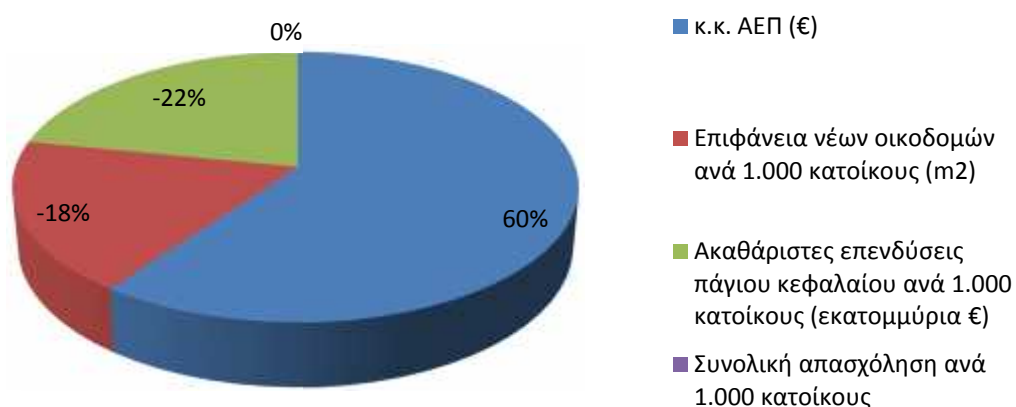
Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ηπείρου - Σ.Α. 57.7%



Εικόνα 22: Συνεισφορά μεταβλητών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας της Ηπείρου
το έτος 2010

2% μ μ 98% .

Συνολικά περιθώρια βελτίωσης



Εικόνα 23: Συνολικά περιθώρια βελτίωσης ανά παράμετρο

Πίνακας 30: Συχνότητες περιφερειών αναφοράς

		μ
&		7
		6
		3
		2
		2
		1
μ	μ	μ
μ	2010,	μ
		2008
		μ
		« 2009, »
		μ
		.

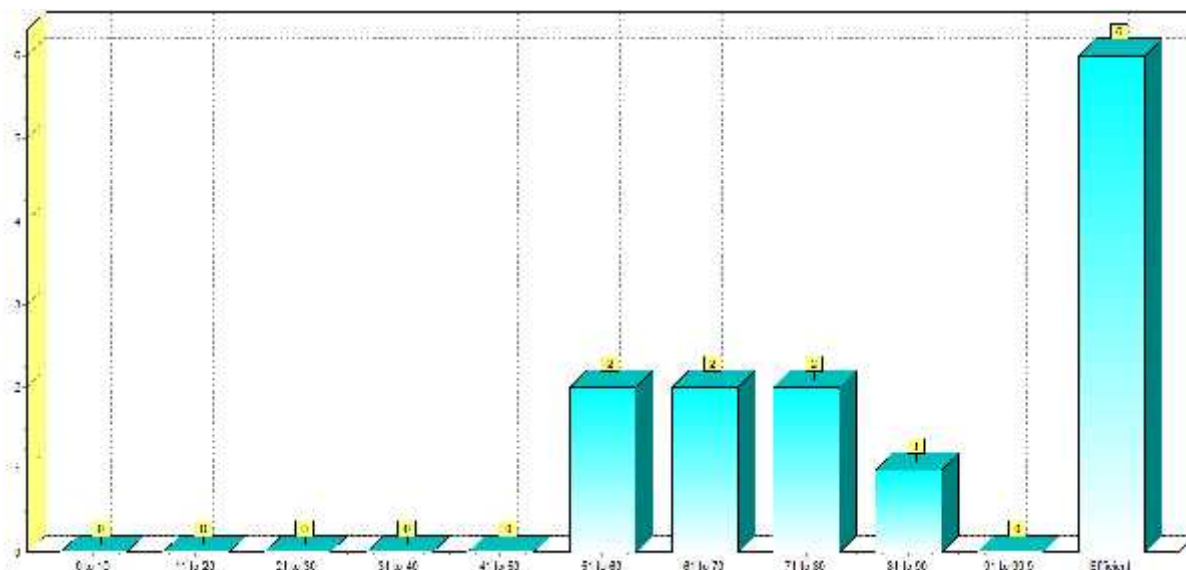
6.4.5 Έτος 2011

Πίνακας 31: Πίνακας αποδοτικότητας έτους 2011

$$(\cdot \cdot)$$

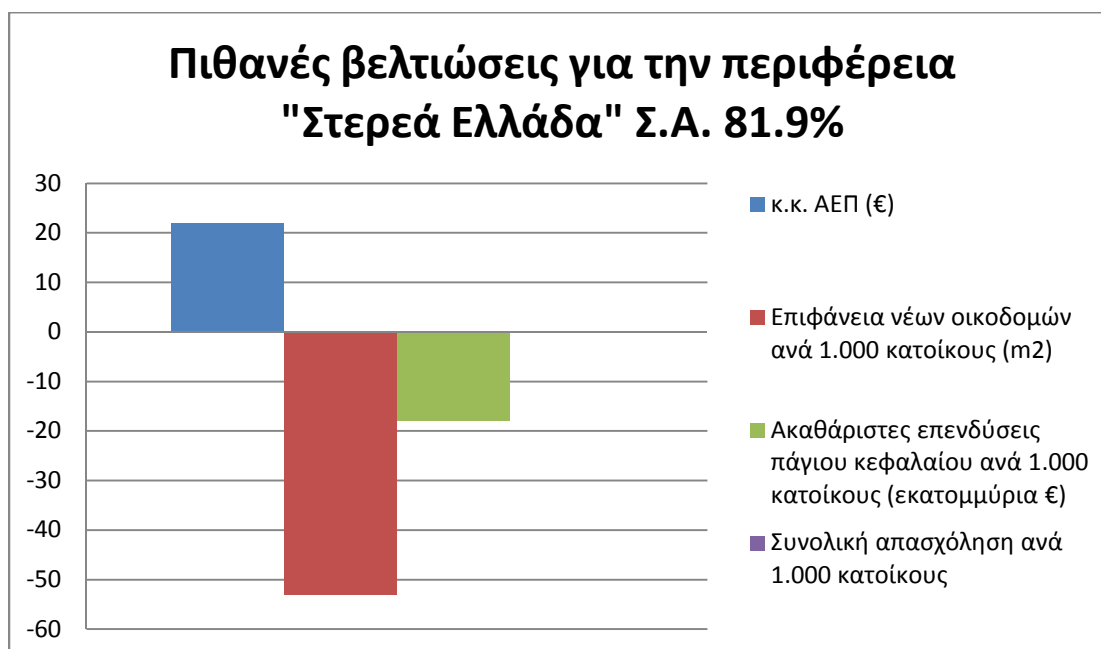
&	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	81,93
	74,97
	72,76
	70,08
	64,61
	60,33
60,01	

μ_{2011} , μ
 2011 6 μ
 100% 7 μ , μ μ
 (60,01%) .



Εικόνα 24: : Κατανομή βαθμών αποτελεσματικότητας των περιφερειών το έτος 2011.

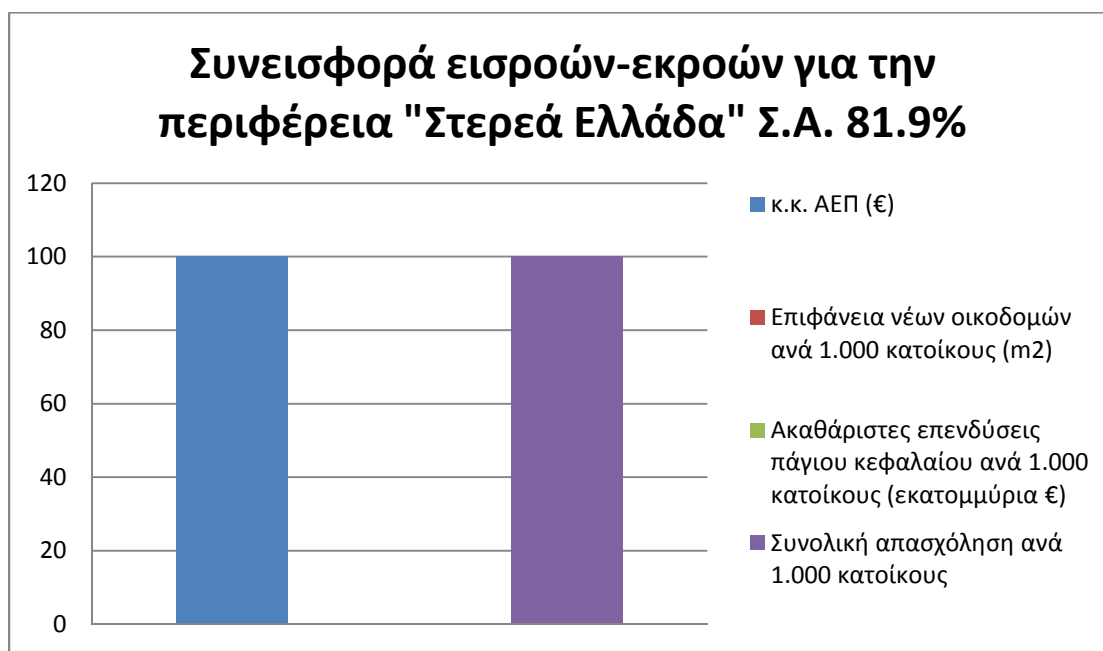
Response	Percentage
Yes, the government should take action to reduce the number of people who are homeless	100%
No, the government should not take action to reduce the number of people who are homeless	7%



Εικόνα 25: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Στερεάς Ελλάδας το έτος 2011

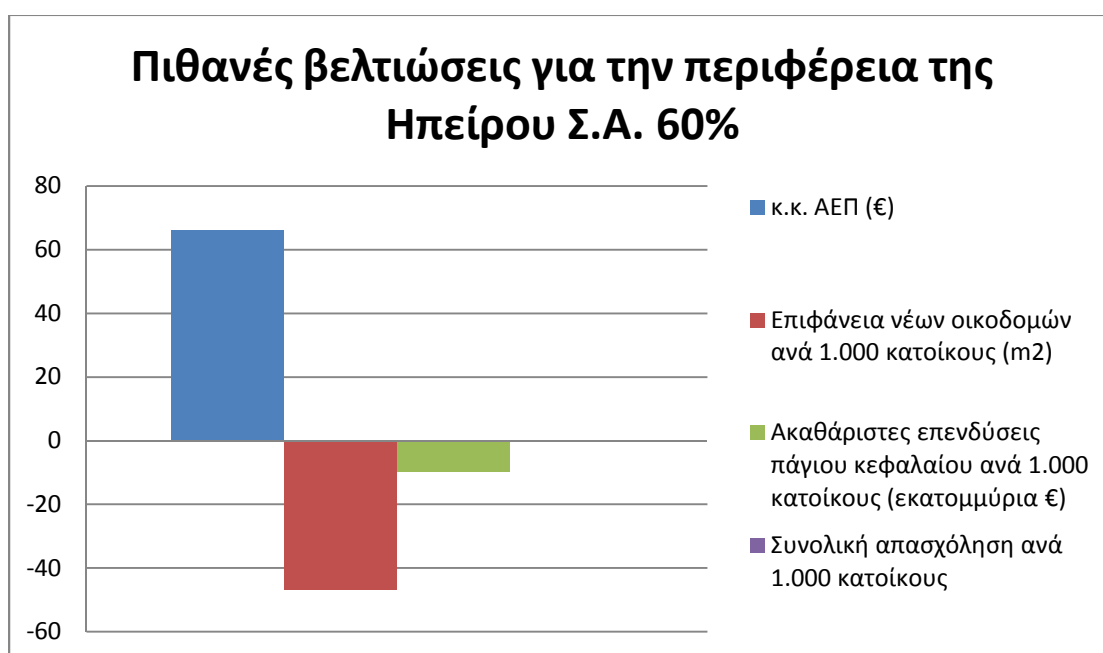
$$, \quad \mu \quad \mu$$

μ μ μ μ μ



Εικόνα 26: Συνεισφορά μεταβλητών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας της Στερεάς Ελλάδας
για το έτος 2011

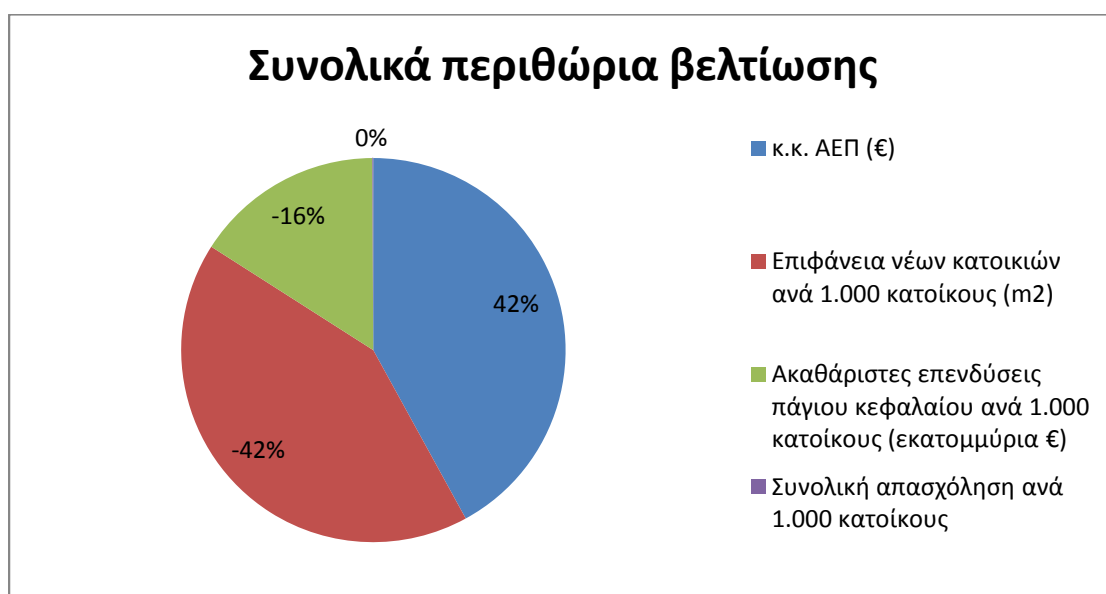
26 μμ



Εικόνα 27: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Ηπείρου το έτος 2011

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια της Ηπείρου Σ.Α. 60%

Κατηγορία	Συνεισφορά (%)
κ.κ. ΑΕΠ(€)	100
Συνολική απασχόληση ανά 1.000 κατοίκους	100

 μ .

92

Πίνακας 32: Συχνότητες περιφερειών αναφοράς

		μ
&		9
		7
		3
		2
		1
		0

« μ μ » μ
2011, μ
μ .

6.4.6 Δεύτερη ανάλυση της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων με διαφορετικές μεταβλητές, για το χρονικό διάστημα 2011-2012

2011-2012
 (Living standards),
 (Health),
 (Education)
 (Economic & Regional
 Development).
 2012.
 (

- 2011; μ 2012 μ
 - μ ;
 - μ ;
- μ μ μ μ
- μ μ
- μ .

6.4.6.1 Έτος 2011

Πίνακας 33: Πίνακας αποδοτικότητας έτους 2011 (2η ανάλυση)

(. .)

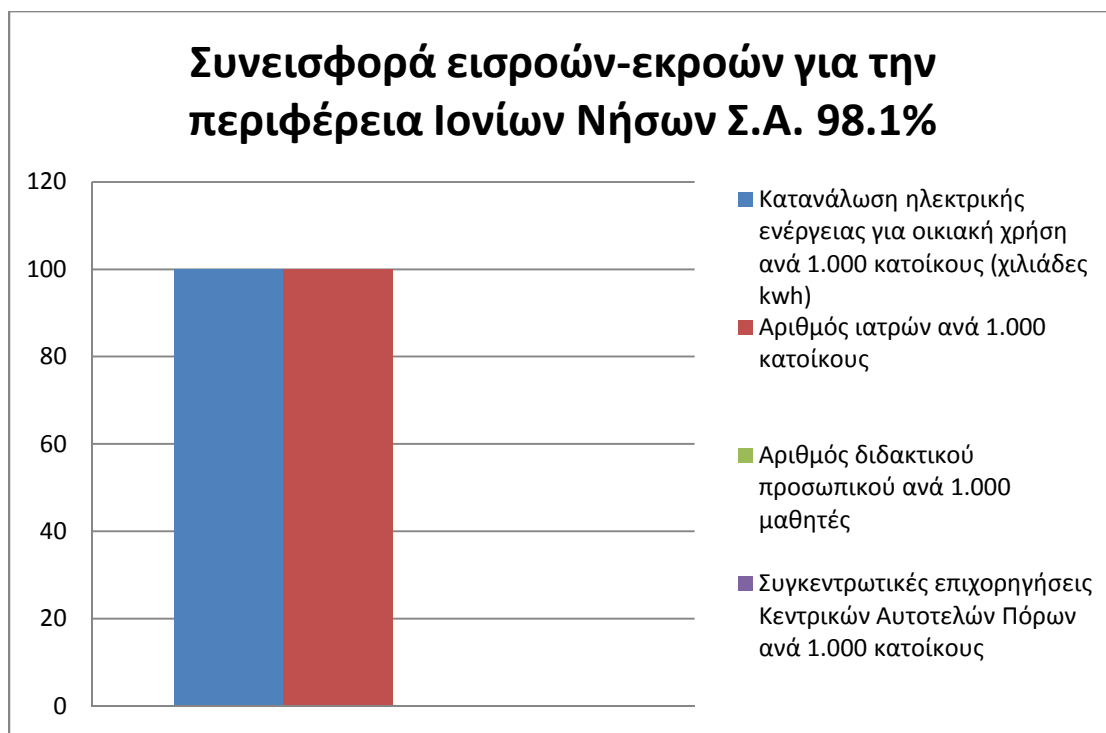
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	100,00
	98,08
	91,26
	85,51
	81,30
&	76,99
	71,62

μ μ μ 30 ,

μ μ 7 μ μ

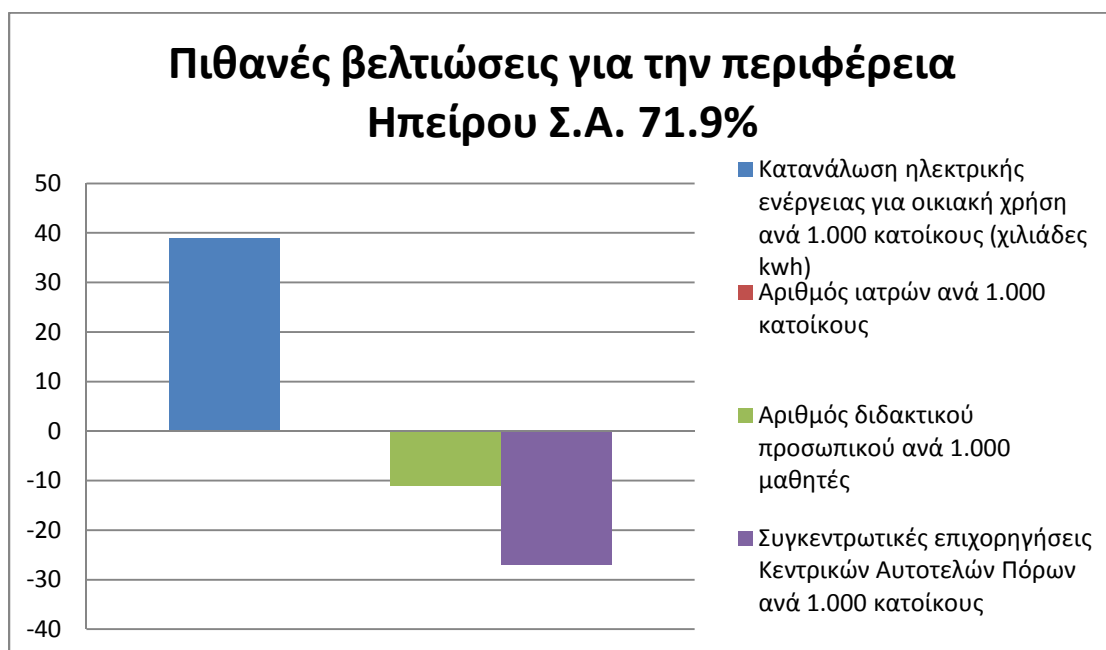
6 μ . (μ μ)

71%.



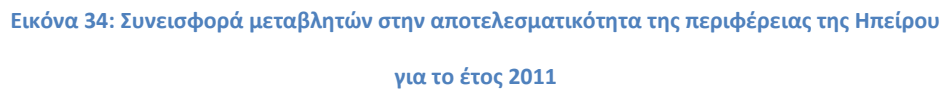
Εικόνα 32: Συνεισφορά μεταβλητών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας της Ιονίων Νήσων για το έτος 2011

μ , μ μ
μ . DEA
μ μ μ
μ μ , μ μ
μ .

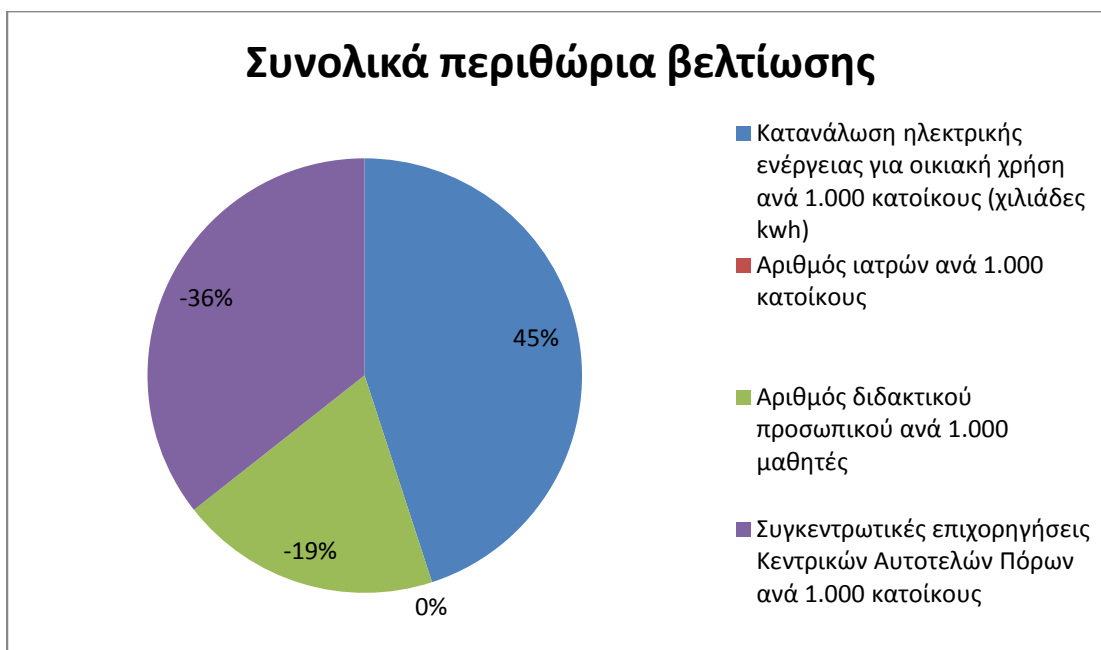


Εικόνα 33: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Ηπείρου το έτος 2011

11% 27% 39%,


$$\mu \quad \mu \quad \mu \quad \mu$$

$$(\mu \quad \mu).$$



Εικόνα 35: Συνολικά περιθώρια βελτίωσης ανά παράμετρο

Από το διάγραμμα των συνολικών περιθωρίων βελτίωσης ανά παράμετρο παρατηρείται ότι η εκροή της ανάλυσης επιδέχεται σημαντικά περιθώρια βελτίωσης της τάξης του 45%. Οι συγκεντρωτικές επιχορηγήσεις Κεντρικών Αυτοτελών Πόρων χρήζουν μείωσης (σύμφωνα με το λογισμικό) της τάξης του 36% και ο αριθμός του διδακτικού προσωπικού μείωση της τάξης του 19%.

Πίνακας 34: Συχνότητες περιφερειών αναφοράς

μ	
	6
	5
	3
	1
	1
	0
	0

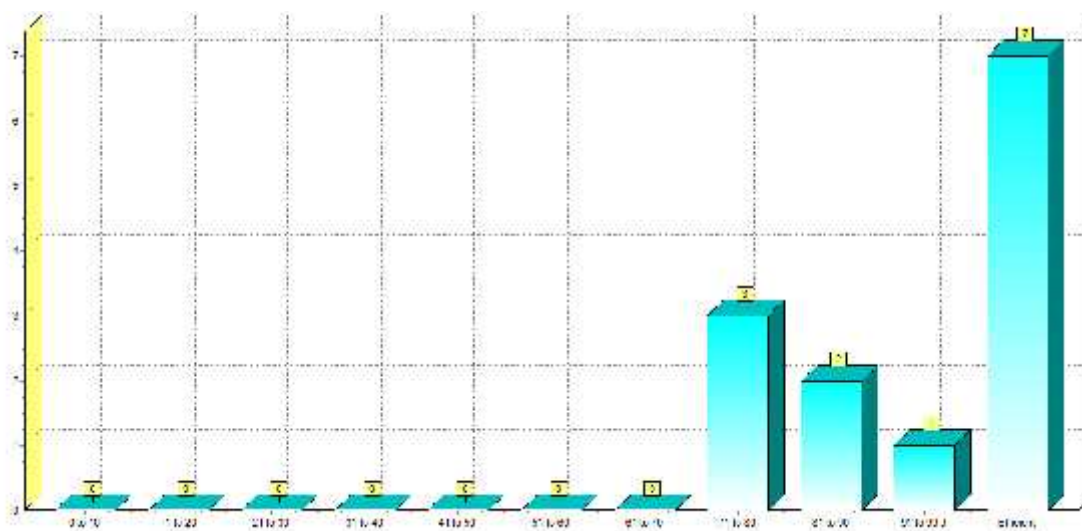
« μ μ μ » , μ μ μ

μ , μ μ μ μ
 . μ μ μ
 , μ
 71,92%.

6.4.6.2 Έτος 2012

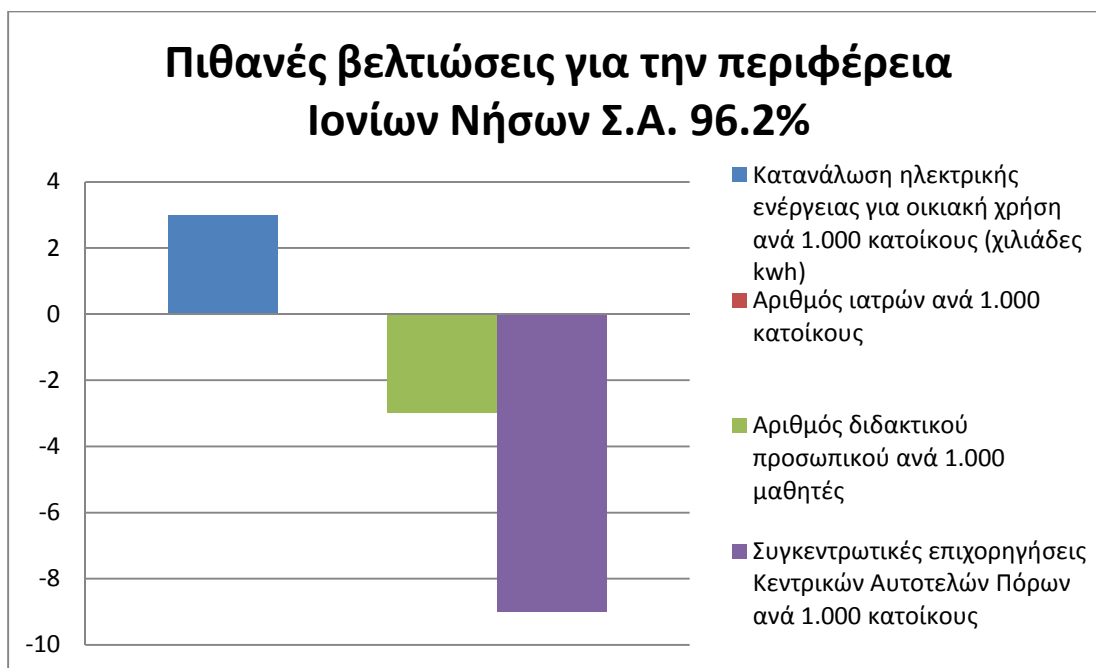
Πίνακας 35: Πίνακας αποδοτικότητας έτους 2012 (2η ανάλυση)

Περιφέρεια	Σκορ αποδοτικότητας (Σ.Α.)
Δυτική Μακεδονία	100,00
Θεσσαλία	100,00
Κεντρική Μακεδονία	100,00
Στερεά Ελλάδα	100,00
Νότιο Αιγαίο	100,00
Πελοπόννησος	100,00
Αττική	100,00
Ιόνια Νησιά	96,17
Βόρειο Αιγαίο	90,54
Δυτική Ελλάδα	85,24
Κρήτη	79,92
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	76,87
Ήπειρος	71,18



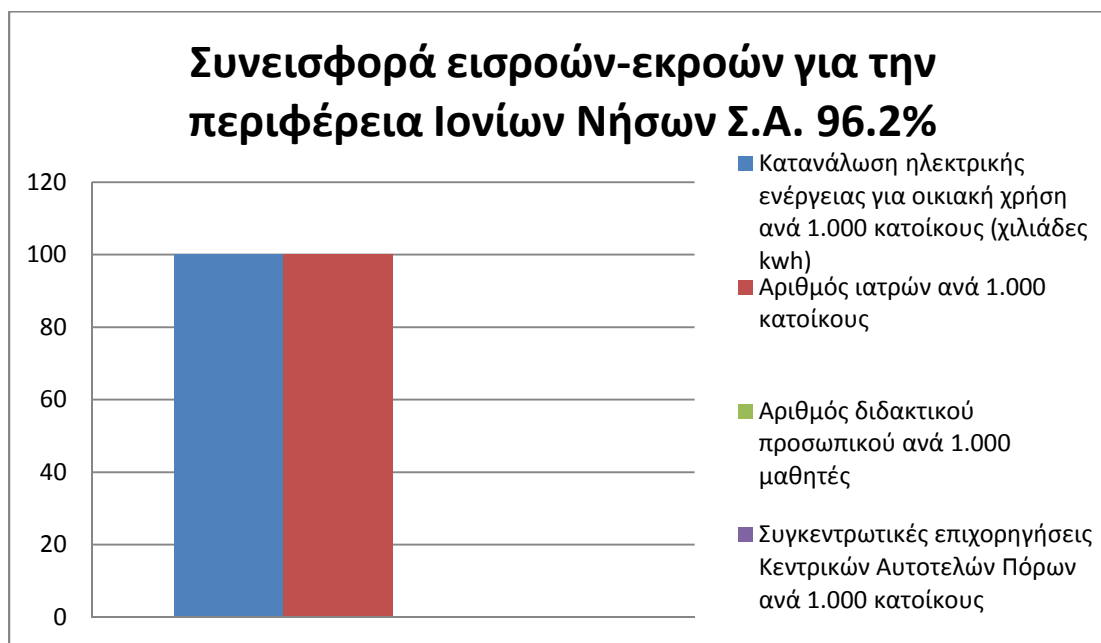
Εικόνα 36: Κατανομή βαθμών αποτελεσματικότητας των περιφερειών το έτος 2012

2012, 7 , 6
 μ
 , μ 71,18%.
 μ
 96,2%,
 μ
 μμ μ
 μ « μ » ,
 μ μ ()
 .
 ,
 ,
 .



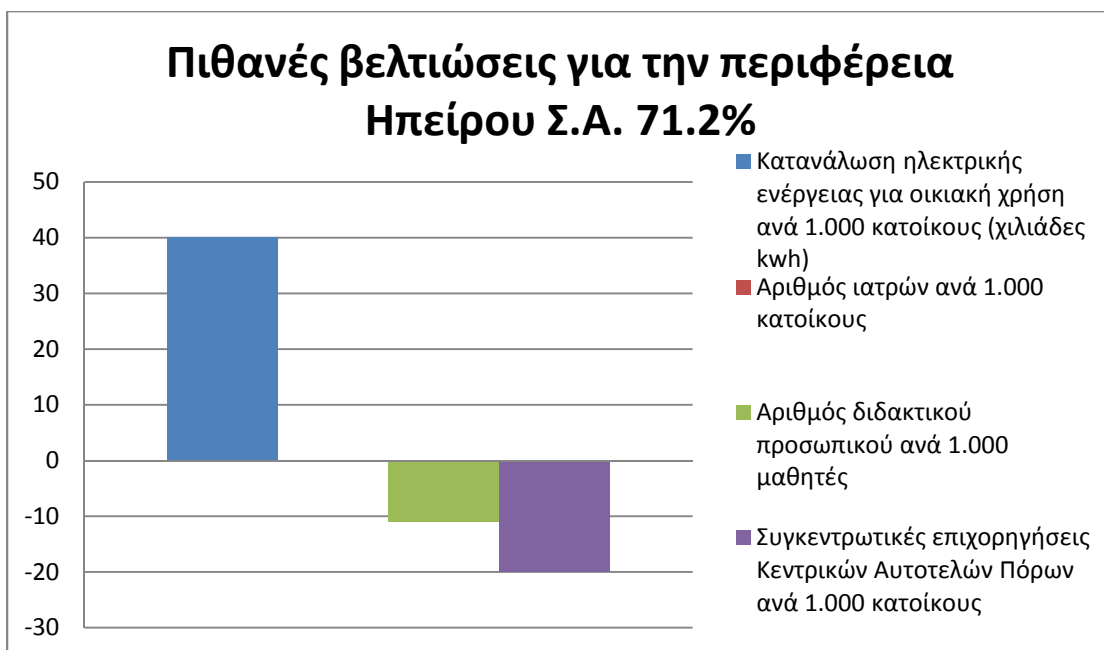
Εικόνα 37: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια των Ιονίων Νήσων το έτος 2012

2012 μ
3%. μ
μ , μ
3% . . . 9% .

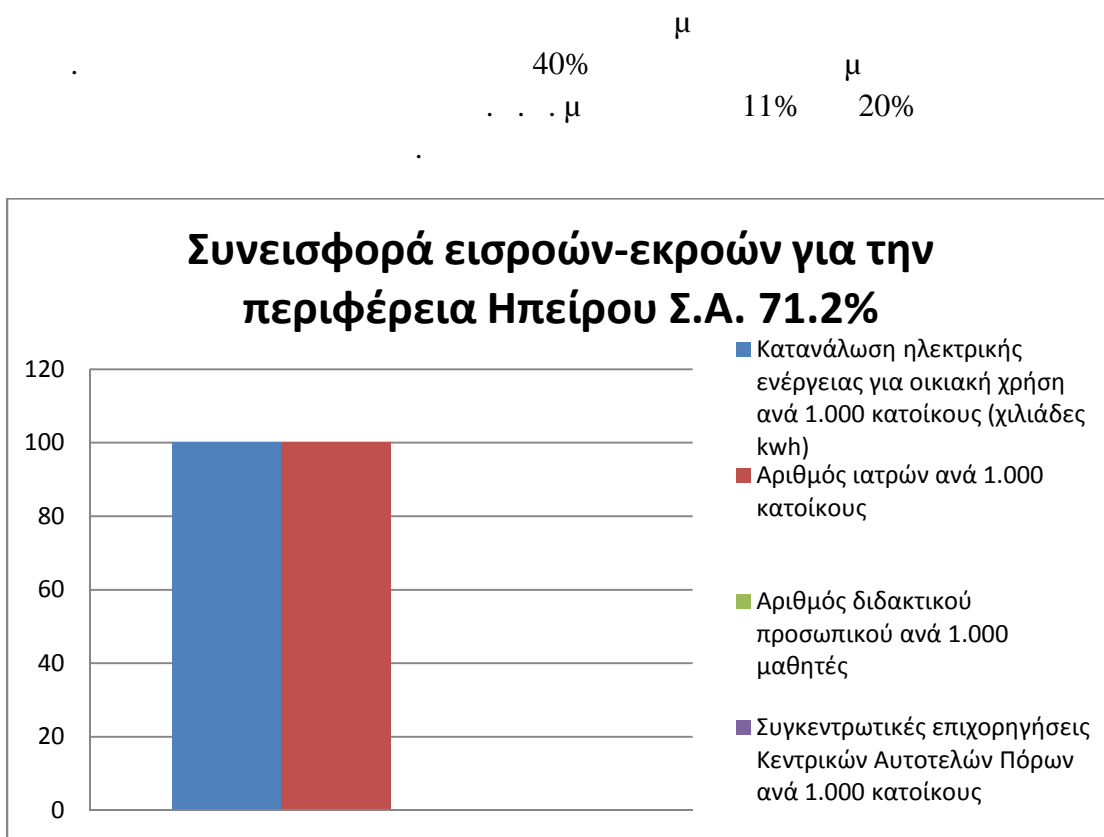


Εικόνα 38: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ιονίων Νήσων το έτος 2012

μ μ , μ
.



Εικόνα 39: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Ηπείρου το έτος 2012



Εικόνα 40: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ηπείρου

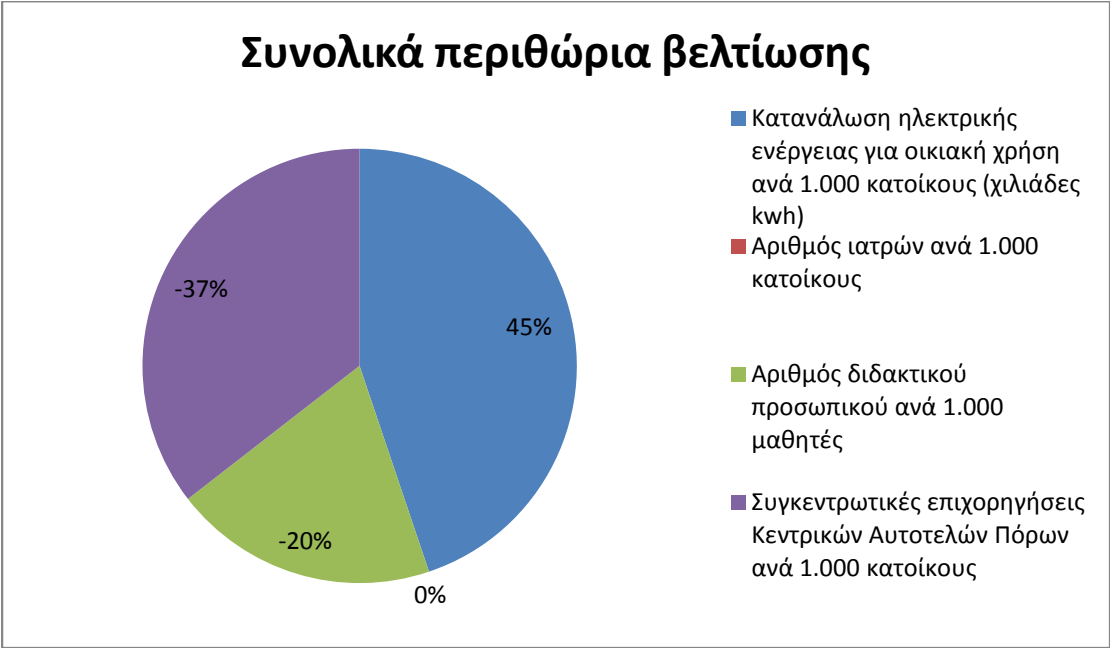
το έτος 2012

40

μ

μ

μ



Εικόνα 41: Συνολικά περιθώρια βελτίωσης ανά παράμετρο

μ μ μ , μ .

Πίνακας 36: Συχνότητες περιφερειών αναφοράς

μ

6
5
3
1
1
0
0

μ , μ μ

μ μ μ

6.4.7 Διαχρονική εξέλιξη των αποδοτικότητων των περιφερειών

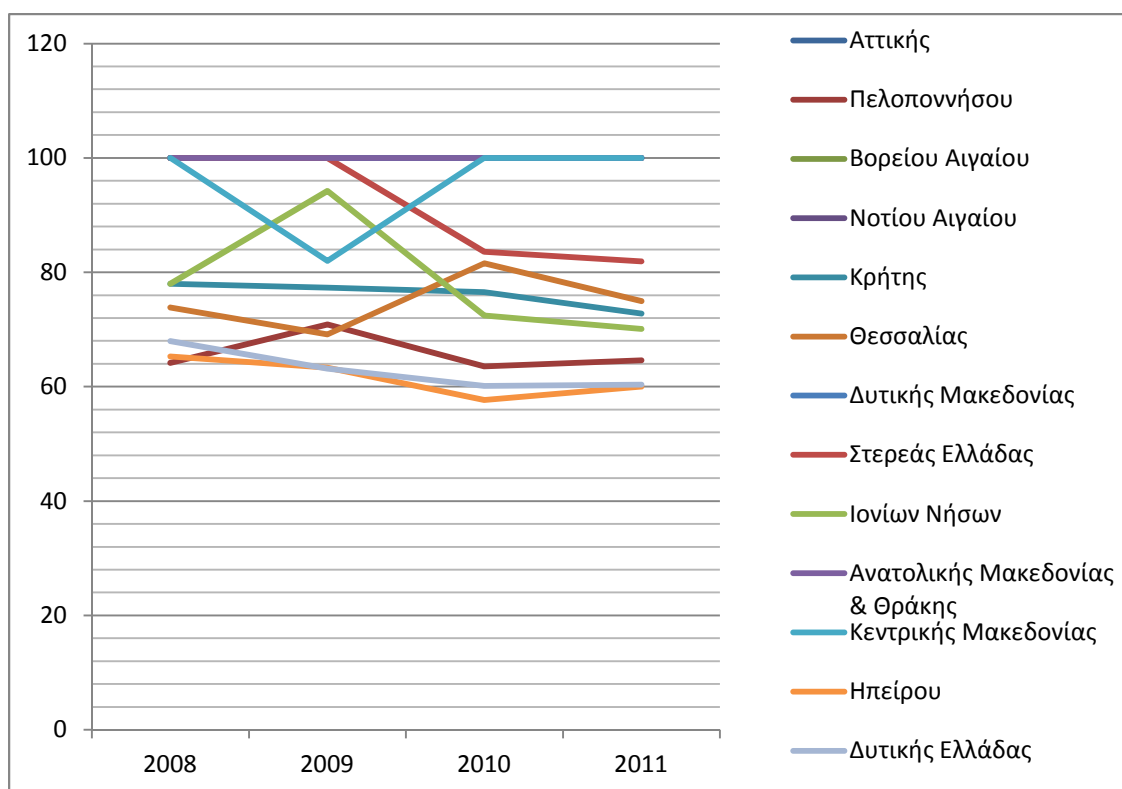
μ μ μ 13 ,
μ .

Πίνακας 37: Πίνακας διαχρονικών αποδοτικότητων ανά περιφέρεια

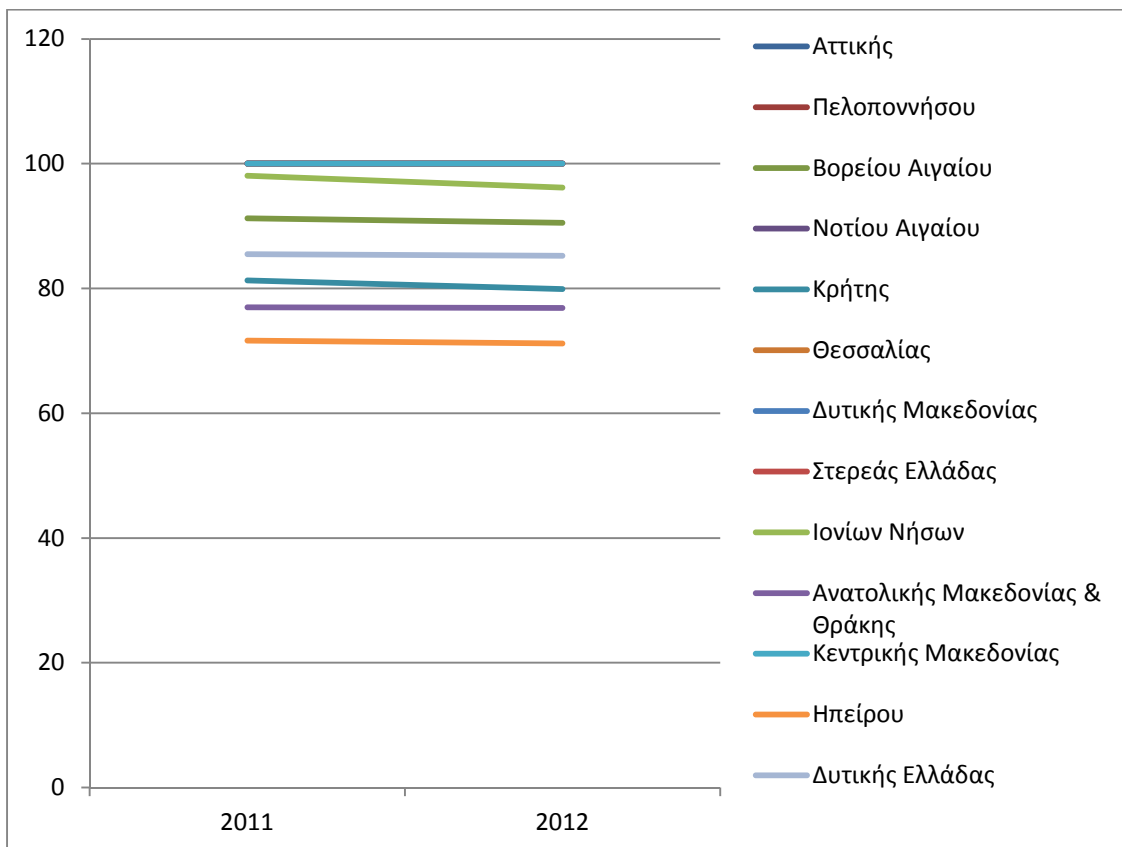
	2008	2009	2010	2011
&	100	100	100	100
	64,14	70,87	63,57	64,61
	100	100	100	100
	100	100	100	100
	77,99	77,31	76,52	72,76
	73,82	69,12	81,59	74,97
	100	100	100	100
	100	100	83,56	81,93
	78,01	94,23	72,43	70,08
	100	100	100	100
	100	81,95	100	100
	65,26	63,33	57,66	60,01
	67,98	63,15	60,15	60,33

Πίνακας 38: Πίνακας διαχρονικών αποδοτικότητας ανά περιφέρεια (2η ανάλυση)

	2011	2012
	100	100
	100	100
	91,26	90,54
	100	100
	81,30	79,92
	100	100
	100	100
	100	100
	98,08	96,17
&	76,99	76,87
	100	100
	71,62	71,18
	85,51	85,24



Εικόνα 42: Διαχρονική εξέλιξη των αποδοτικότητων των περιφερειών για τα έτη 2008-2011 (1^η ανάλυση)



Εικόνα 43: Διαχρονική εξέλιξη αποδοτικότητων των περιφερειών για τα έτη 2011-2012 (2^η ανάλυση)

2011 μ 100% 2008-
 & ,
 , , μ ,
 (61,56%). μ , 2011-2012,
 μ , , ,
 , , μ 100%.
 μ , μ .
 μ μ μ
 (71,55%) μ .
 ,
 ,
 2008-2009 100%
 2010-2011. 2009 μ 81,95%.
 2008-2010-2011 , , ,
 , μ ,
 , μ ,
 , μ ,
 , μ
 100% .
 , , μ .

7 ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

13

(1), μ

(2).

μ μ 100%

μ μ 100% μ

.

μ

.

, μ « μ μ μ » μ .

μ μ μ (DMUs) μ μ

, μ μ μ

.

μ μ

() μ .

μ μ μ μ Frontier Analyst, μ ,

μ μ μ ,

μ μ . μ μ

μ μ μ μ μ

(μ). μ μ (μ

μ - , μ μ) μ

.

« » μ μ μ μ ,

μ μ μ μ μ μ

μ μ ,

μ

(. .), μ

μ

(μ μ μ μ μ μ μ μ)⁴⁰.

μ μ μ μ ,

μ

μ

μ (. . .) μ

μ

⁴⁰ Μάνκι Γκρέγκορυ, «Αρχές της Οικονομικής», τόμος Β', τυπωθητώ, Αθήνα 2002, σελ. 184-188

_____ , _____ μ _____ . _____

_____ μ _____ μ _____ , _____

_____ « _____ » _____

_____ « _____ » _____.

⁴³ Jeroen C.J.M. van den Bergh, "Abolishing GDP", Vrije Universiteit Amsterdam & Tinbergen Institute, February 2007

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Bajmocy Zoltan, Malovics Gyorgy, Gebert Judit, “Innovation Performance of Regions: What is to be measured?”, ERSA, Sweden 2010, pp. 15-30-31
- Banker, R.D., Charnes, A., Cooper, W.W. , “Some Modes for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, Management Science, Vol. 30, No. 9, 1984, pp. 1078-1081
- Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes, E., ‘Measuring the Efficiency of Decision Making Units’, European Journal of Operational Research, Vol. 2(6), 1978, pp. 429-444
- Srinivas Talluri, “Data Envelopment Analysis: Models and Extensions”, Decision Line, May, 2000, pp. 8
- Cooper W.W., Seiford L.M., Zhu J., “Handbook on Data Envelopment Analysis”, Chapter 1: “Data Envelopment Analysis – History, Models and Interpretations”, International Series in Operations Research & Management Science, 2011, pp. 13
- Cooper W.W., Li S., Seiford L.M., Tone K., Thrall R.M., Zhu J., “Sensitivity and Stability Analysis in DEA: Some Recent Developments”, Journal of Productivity Analysis, 2001, pp. 219
- Donthu N, Yoo B., “Retail Productivity Assessment Using Data Envelopment Analysis”, Journal of Retailing, Vol. 74, No 1, 1998, pp. 89-105
- Dubnick Melvin, “Accountability and the promise of performance – In search of the Mechanisms”, Public Performance & Management Review, Vol. 28 No. 3, March 2005, pp. 376-417
- Frontier Analyst® - Banxia Frontier Analyst User’s Guide Professional Edition, Banxia Software Limited, UK, 2003, pp. 5-23
- Halkos G., Tzeremes N., “A DEA approach to regional development”, Munich Personal RePEc Archive, No. 3992, July, 2007, pp. 8
- Hiroshi Morita, Necmi K. Avkiran, “Selecting inputs and outputs in Data Envelopment Analysis by designing statistical experiments”, Journal of the Operational Research Society of Japan, Vol. 52, No. 2, 2009, pp. 163-173
- Jeroen C.J.M. van den Bergh, “Abolishing GDP”, Vrije Universiteit Amsterdam & Tinbergen Institute, 2007
- Jirapan Liangrokapart and Michael S. Leonard, «Measuring and Enhancing the Performance of Closely-Linked Decision Making Units in Supply Chains Using Customer Satisfaction Data», Department of Industrial Engineering, Clemson University, Clemson, 2001
- Kotsemir M., “Measuring national innovation systems efficiency – A review of DEA approach”, National research university – Higher school of economics, pp. 6
- Polyzos S., Niavis S., Pnevmatikos T., “Longitudinal Evaluation of Greek Regional Policies Using Window Data Envelopment Analysis”, Oral – MIBES, May 2012, pp. 308
- Seiford L., Zhu J., “Theory and Methodology on alternative optimal solutions in the estimation of returns to scale in DEA”, European Journal of Operational Research, pp. 149-152
- Zervopoulos P., Palaskas T., “Performance-effectiveness-efficiency measurement methods in public sector: international and Greek experience”, MPRA, paper No. 30936, August 2010, pp. 8-12

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αρβανίτης Γ., Γαγάνης Χ., Ζοπουνίδης Κ., «Χρηματοοικονομική και Λογιστική Προσέγγιση του Μεταρρυθμιστικού Πλαισίου των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης», Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2013, σελ. 261-270
- Βάριαν Χολ, «Μικροοικονομική μία σύγχρονη προσέγγιση», Εκδόσεις Κριτική, Τόμος Α', σελ.345-346
- Δεσπότης Δ., «Αποτίμηση Αποδοτικότητας Συστημάτων: Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων», Σημειώσεις Μαθήματος, Εργαστήριο Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 2005
- Εγνατία Οδός Α.Ε. – παρατηρητήριο, «Δελτίο αποτελεσμάτων δείκτη SET04: Επίπεδο ανάπτυξης & ευημερίας», Μάιος 2012
- ΕΛΙΑΜΕΠ, «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΑΣΚΗΣΕΙ ΣΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΟΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ – ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ: ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2014-2020» ΚΕΦ. 5: «Συγκριτικά Πλεονεκτήματα και Προτεραιότητες ανά Περιφέρεια», σελ: 67-73
- Ελληνική Στατιστική Αρχή, «Η Ελλάδα με αριθμούς 2013», σελ. 3
- ΕΝ.Π.Ε. «Νέο σύστημα κατανομής των Κεντρικών Αυτοτελών Πόρων (ΚΑΠ) στις Περιφέρειες», Αθήνα, 2013, σελ. 25-30
- ΕΥΣΤΡΑΤΟΓΛΟΥ Α., ΚΥΡΟΥ Α., ΜΑΡΣΕΛΛΟΥ Α., ΣΥΡΙΟΠΟΥΛΟΣ Π., ΦΑΤΟΥΡΟΥ Π., «Αναδιαρθρώσεις και κλαδική εξειδίκευση της Ελληνικής οικονομίας και των περιφερειών στις απαρχές του 21^{ου} αιώνα», Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ, Φεβρουάριος 2011, σελ. 193-194
- Ινστιτούτου Εργασίας ΓΣΕΕ, Μηνιαίο περιοδικό «Ενημέρωση», Τεύχος 207, Ιούλιος-Αύγουστος 2013, σελ. 16-17
- ΚΕΔΕ, Ε.Ε.Τ.Α.Α., «Οι Δήμοι σε αριθμούς», Αθήνα, Μάιος 2013, σελ. 61-96
- Κόνσολας Νικ. Ι., «ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ», εκδ. Παπαζήση, Αθήνα 1997, σελ. 262-263
- Μάνκι Γκρέγκορυ, «Αρχές της Οικονομικής», τόμος Β', τυπωθητώ, Αθήνα 2002, σελ. 184-188
- Ν. 3230/2004 – ΦΕΚ 44 Α' / 11-2-2004
- «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης», Ν. 3852/2010, ΦΕΚ αρ. 87, Ιούνιος, 2010
- Παπαδασκαλόπουλος Αθ., «Πρότυπα και Πολιτικές Περιφερειακής Ανάπτυξης», Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα 1995, σελ. 14-19
- Πετράκος Γ., Ψυχάρης Γ., «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ», εκδ. Κριτική, Αθήνα 2004, σελ. 179-185
- Πετράκος Γ., Ψυχάρης Γ., «Οι Περιφερειακές Ανισότητες στην Ελλάδα: Μια Εναλλακτική Μέθοδος Υπολογισμού», ΤΕΕ, τεύχος 1-2, 2003, σελ. 5-6
- Πολύζος Σ., Πνευματικός Τ., Νιάβης Σ., «Εκτίμηση της αποδοτικότητας του περιφερειακού οικονομικού συστήματος με χρήση της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (Data Envelopment Analysis)»
- ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α., «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Πολιτεία» - Η επανίδρυση της Δημόσιας Διοίκησης (2005-2007), Αθήνα 2005

Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

- <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=412758>
- www.statistics.gr
- http://www.kostasmelas.gr/2013/12/blog-post_17.html

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- Α.Ε.Π.Κ. : Ακαθάριστες Επενδύσεις Παγίου Κεφαλαίου
- ΑΕΠ: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
- ΑΠΕ: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Ε.Ε.Τ.Α.Α. : Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης
- ΕΛΙΑΜΕΠ: Ελληνικό Ίδρυμα Ευρωπαϊκής & Εξωτερικής Πολιτικής
- Ε.Σ.Π.Α. : Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
- Ε & Τ: Έρευνα & Τεχνολογία
- κ.κ. ΑΕΠ: κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
- Κ.Α.Π. : Κεντρικοί Αυτοτελείς Πόροι
- ΜΑΔ: Μονάδες Αγοραστικής Δύναμης
- Ο.Τ.Α. : Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
- Π.Δ.Ε: Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων
- Σ.Α. : Σκορ Αποδοτικότητας
- CRS: Σταθερές Αποδόσεις Κλίμακας (Constant Returns to Scale)
- CSDs: Διαστάσεις Ικανοποίησης Πελατών (Customer Satisfaction Dimensions)
- DEA: Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis)
- DMU: Μονάδα Λήψης Αποφάσεων (Decision Making Unit)
- QE-DEA: Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων με γνώμονα την ποιότητα και προσαρμοσμένη στην αποδοτικότητα (Quality Driven - Efficiency Adjusted - Data Envelopment Analysis)
- SCIs: Εισροές Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Units)
- VRS: Μεταβλητές Αποδόσεις Κλίμακας (Variable Returns to Scale)
- W-DEA: Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων με παράθυρα (Windows Data Envelopment Analysis)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

—	()	μ	()	2008
Περιφέρειες - DMU	κ.κ. ΑΕΠ (€)	Επιφάνεια νέων οικοδομών ανά 1.000 κατοίκους (m2)	Ακαθάριστες Επενδύσεις Πάγιου Κεφαλαίου ανά 1.000 κατοίκους (εκατομμύρια €)	Συνολική Απασχόληση ανά 1.000 κατοίκους		
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	15.164	1.016,72	1,01	408		
Κεντρική Μακεδονία	16.744	1.216,37	0,45	431		
Δυτική Μακεδονία	19.256	1.141,56	2,03	392		
Θεσσαλία	15.599	1.298,56	0,72	427		
Ήπειρος	14.604	1.500,04	1,18	425		
Ιόνια Νησιά	21.259	2.004,96	0,89	483		
Δυτική Ελλάδα	15.815	1.316,56	0,85	437		
Στερεά Ελλάδα	18.906	1.544,55	0,56	426		
Πελοπόννησος	16.741	2.073,68	0,49	469		
Αττική	27.359	880,49	0,33	485		
Βόρειο Αιγαίο	17.108	1.265,73	1,18	376		
Νότιο Αιγαίο	23.869	2.594,89	1,09	429		
Κρήτη	18.431	1.921,45	0,77	440		

—	()	μ	()	2009
Περιφέρειες - DMU	κ.κ. ΑΕΠ (€)	Επιφάνεια νέων οικοδομών ανά 1.000 κατοίκους (m2)	Ακαθάριστες Επενδύσεις Πάγιου Κεφαλαίου ανά 1.000 κατοίκους (εκατομμύρια €)	Συνολική Απασχόληση ανά 1.000 κατοίκους		
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	15.037	769,26	0,25	404		
Κεντρική Μακεδονία	16.382	802,12	0,32	427		
Δυτική Μακεδονία	18.879	702,24	3,45	400		
Θεσσαλία	15.168	849,71	1,02	424		
Ήπειρος	14.496	1.582,96	0,41	434		
Ιόνια Νησιά	20.480	1.446,79	0,30	487		
Δυτική Ελλάδα	15.308	1.023,27	1,44	443		
Στερεά Ελλάδα	18.096	1.179,07	0,19	412		
Πελοπόννησος	16.664	1.385,07	0,35	466		
Αττική	27.443	646,54	0,47	481		
Βόρειο Αιγαίο	16.894	867,63	0,29	374		
Νότιο Αιγαίο	23.789	1.634,53	0,98	428		
Κρήτη	18.211	1.454,89	0,64	435		

—	() μ	()	2010
		Ακαθάριστες Επενδύσεις Πάγιου Κεφαλαίου ανά 1.000 κατοίκους (εκατομμύρια €)	Συνολική Απασχόληση ανά 1.000 κατοίκους
Περιφέρειες - DMU	κ.κ. ΑΕΠ (€)	Επιφάνεια νέων οικοδομών ανά 1.000 κατοίκους (m2)	
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	14.768	589,86	0,52 398
Κεντρική Μακεδονία	15.569	754,95	0,32 416
Δυτική Μακεδονία	18.379	547,09	2,01 386
Θεσσαλία	14.377	755,65	0,47 413
Ήπειρος	14.089	1.028,01	0,66 436
Ιόνια Νησιά	19.273	1.292,76	0,76 466
Δυτική Ελλάδα	14.948	862,02	0,84 443
Στερεά Ελλάδα	17.940	1.023,62	0,76 412
Πελοπόννησος	15.968	1.206,63	0,48 445
Αττική	26.610	452,43	0,33 465
Βόρειο Αιγαίο	15.695	684,59	0,93 374
Νότιο Αιγαίο	22.446	1.602,18	0,73 409
Κρήτη	17.335	1.087,72	0,61 423

—	() μ	()	2011
		Ακαθάριστες Επενδύσεις Πάγιου Κεφαλαίου ανά 1.000 κατοίκους (εκατομμύρια €)	Συνολική Απασχόληση ανά 1.000 κατοίκους
Περιφέρειες - DMU	κ.κ. ΑΕΠ (€)	Επιφάνεια νέων οικοδομών ανά 1.000 κατοίκους (m2)	
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	13.338	371,65	0,28 364
Κεντρική Μακεδονία	14.611	319,75	0,28 386
Δυτική Μακεδονία	18.760	315,82	1,12 369
Θεσσαλία	13.251	415,90	0,35 388
Ήπειρος	12.957	541,47	0,78 401
Ιόνια Νησιά	17.676	1.012,05	0,37 445
Δυτική Ελλάδα	13.946	481,63	0,47 418
Στερεά Ελλάδα	16.913	632,48	1,04 390
Πελοπόννησος	15.166	742,43	0,58 422
Αττική	25.224	243,24	0,17 442
Βόρειο Αιγαίο	14.765	519,59	0,74 364
Νότιο Αιγαίο	20.896	1.166,33	0,64 396
Κρήτη	16.225	564,33	0,69 409

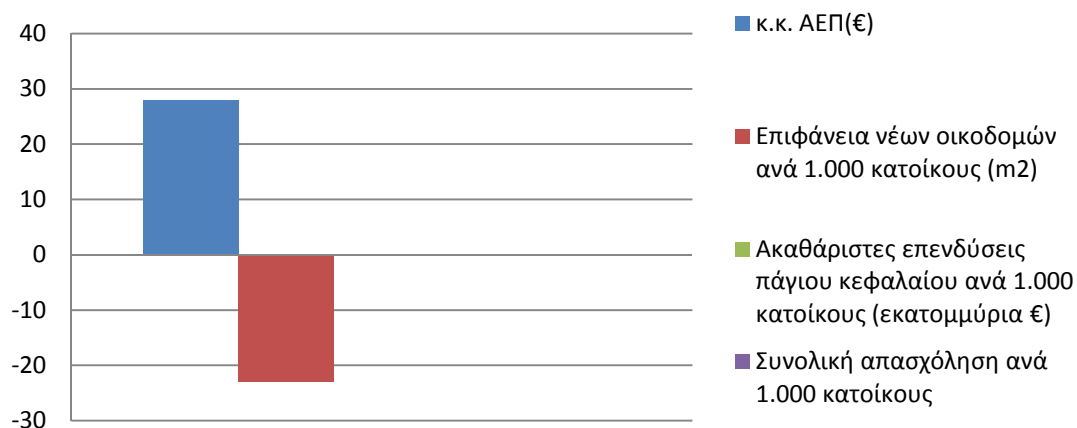
— (2) () μ () 2011

Περιφέρειες - DMU	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για οικιακή χρήση ανά 1.000 κατοίκους (χιλιάδες kwh)	Αριθμός ιατρών ανά 1.000 κατοίκους	Αριθμός διδακτικού προσωπικού ανά 1.000 μαθητές	Συγκεντρωτικές επιχορηγήσεις Κεντρικών Αυτοτελών Πόρων ανά 1.000 κατοίκους
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	1.307	4	99	56.503
Κεντρική Μακεδονία	1.526	6	107	37.561
Δυτική Μακεδονία	1.411	2	102	86.085
Θεσσαλία	1.375	4	103	50.276
Ήπειρος	1.298	5	114	84.232
Ιόνια Νησιά	1.741	4	104	98.770
Δυτική Ελλάδα	1.531	5	111	59.789
Στερεά Ελλάδα	1.579	3	99	77.739
Πελοπόννησος	1.772	3	101	85.883
Αττική	1.856	8	102	22.088
Βόρειο Αιγαίο	1.620	4	125	96.252
Νότιο Αιγαίο	1.719	3	86	70.355
Κρήτη	1.451	6	93	78.458

— (2) () μ () 2012

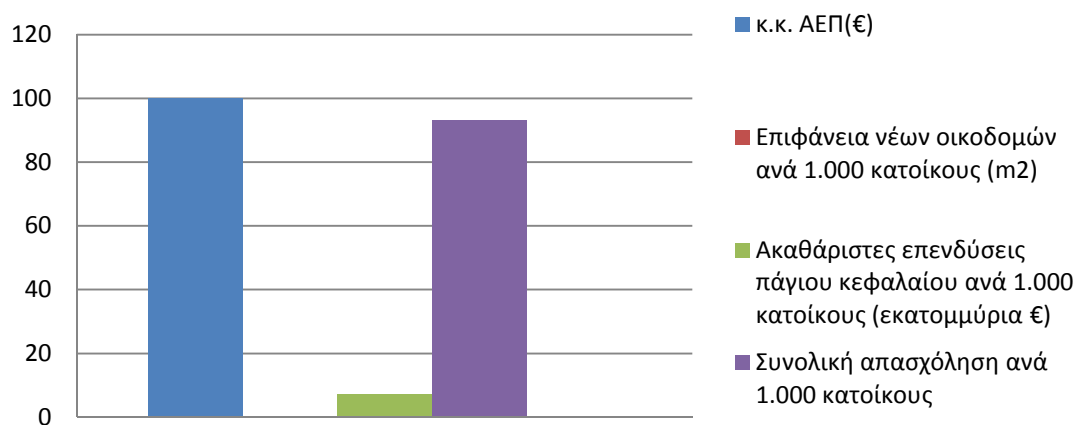
Περιφέρειες - DMU	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για οικιακή χρήση ανά 1.000 κατοίκους (χιλιάδες kwh)	Αριθμός ιατρών ανά 1.000 κατοίκους	Αριθμός διδακτικού προσωπικού ανά 1.000 μαθητές	Συγκεντρωτικές επιχορηγήσεις Κεντρικών Αυτοτελών Πόρων ανά 1.000 κατοίκους
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	1.387	4	99	17.436
Κεντρική Μακεδονία	1.604	6	107	14.343
Δυτική Μακεδονία	1.454	3	102	23.250
Θεσσαλία	1.433	4	103	16.010
Ήπειρος	1.348	5	114	22.054
Ιόνια Νησιά	1.785	4	104	24.185
Δυτική Ελλάδα	1.595	5	111	16.767
Στερεά Ελλάδα	1.636	3	99	20.692
Πελοπόννησος	1.852	3	101	22.207
Αττική	1.953	8	102	11.082
Βόρειο Αιγαίο	1.678	3	125	32.116
Νότιο Αιγαίο	1.798	3	86	19.398
Κρήτη	1.496	6	93	25.472

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Κρήτης - Σ.Α. 78%

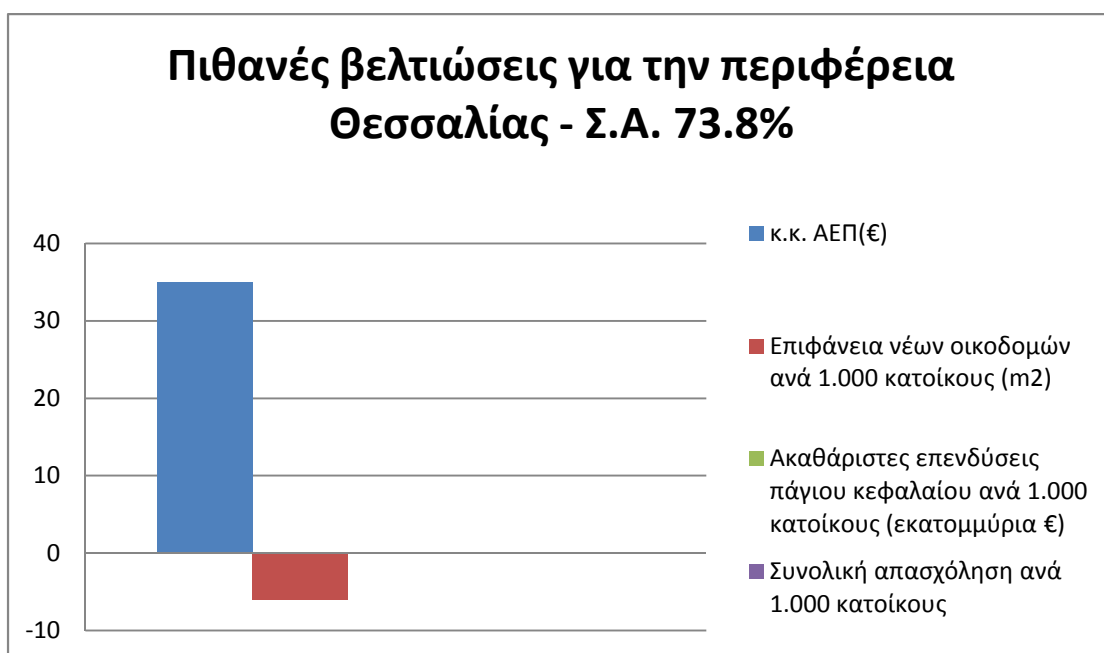


Εικόνα 44: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Κρήτης για το έτος 2008

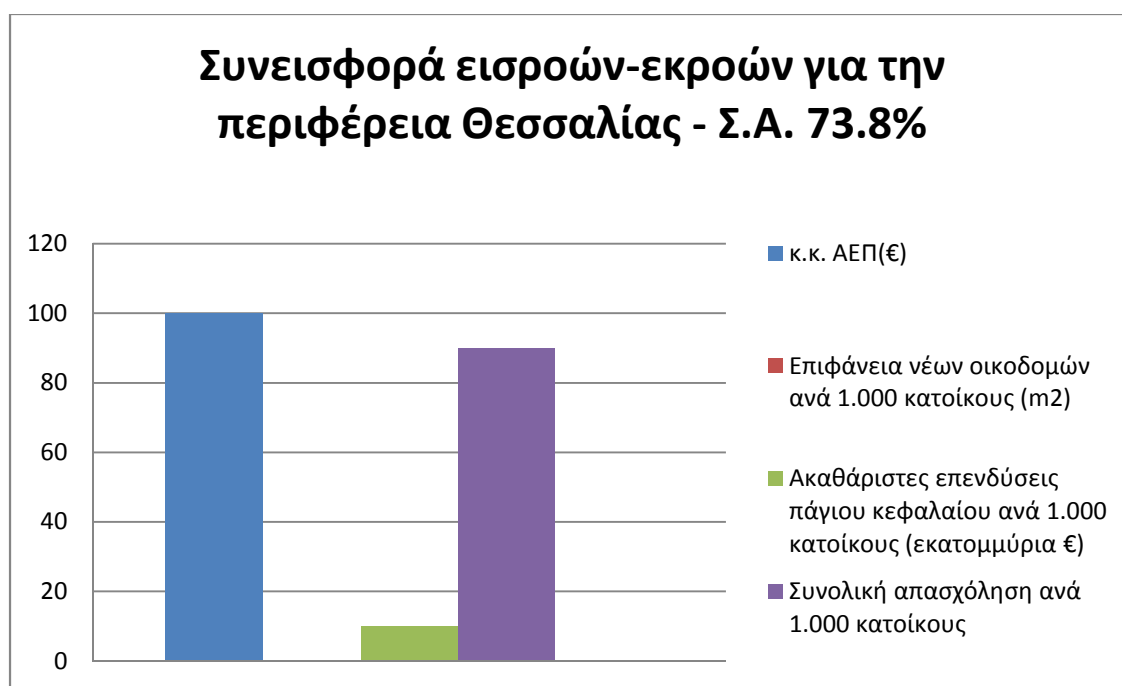
Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Κρήτης - Σ.Α. 78%



Εικόνα 45: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2008

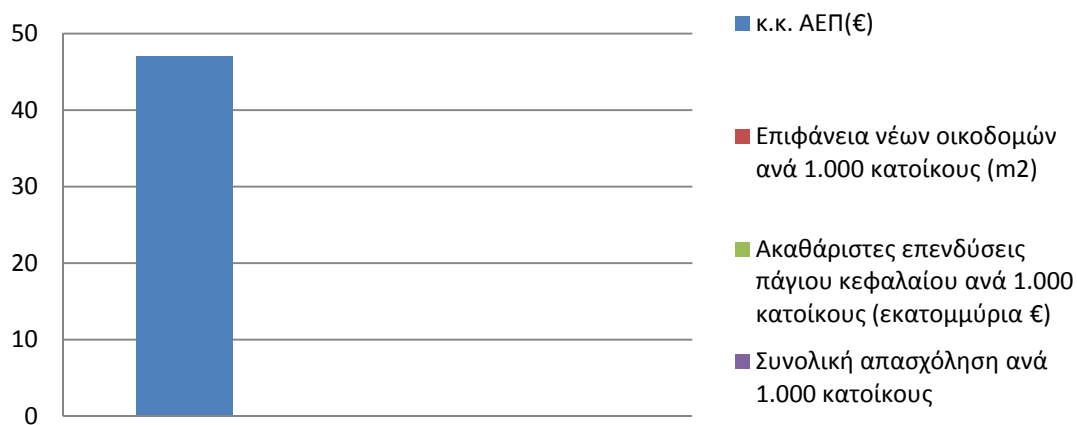


Εικόνα 46: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Θεσσαλίας για το έτος 2008



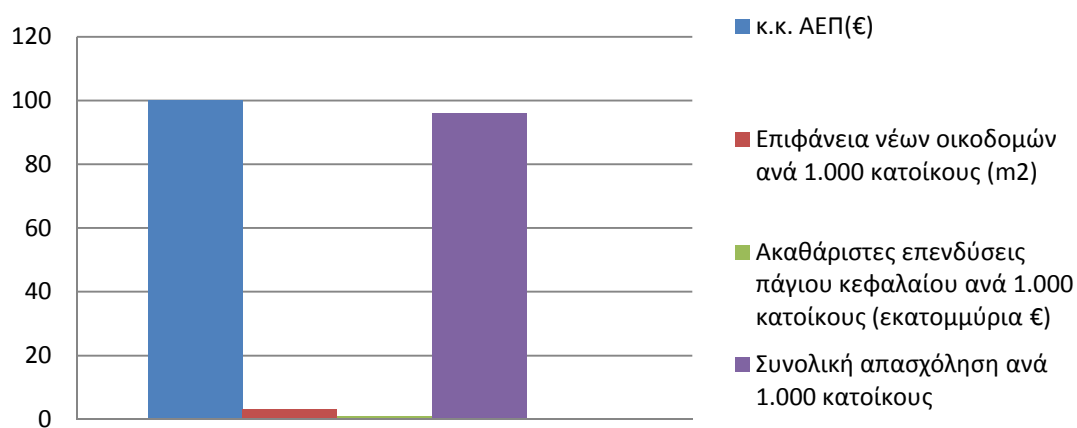
Εικόνα 47: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Θεσσαλίας το έτος 2008

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας - Σ.Α. 68%



Εικόνα 48: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας για το έτος 2008

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας - Σ.Α. 68%



Εικόνα 49: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας

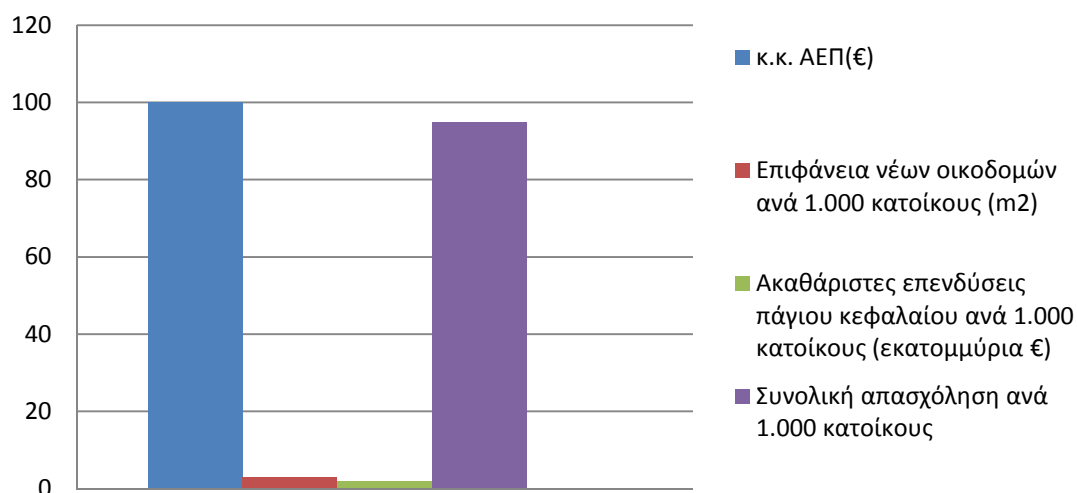
το έτος 2008

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ηπείρου - Σ.Α. 65.3%



Εικόνα 50: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Ηπείρου για το έτος 2008

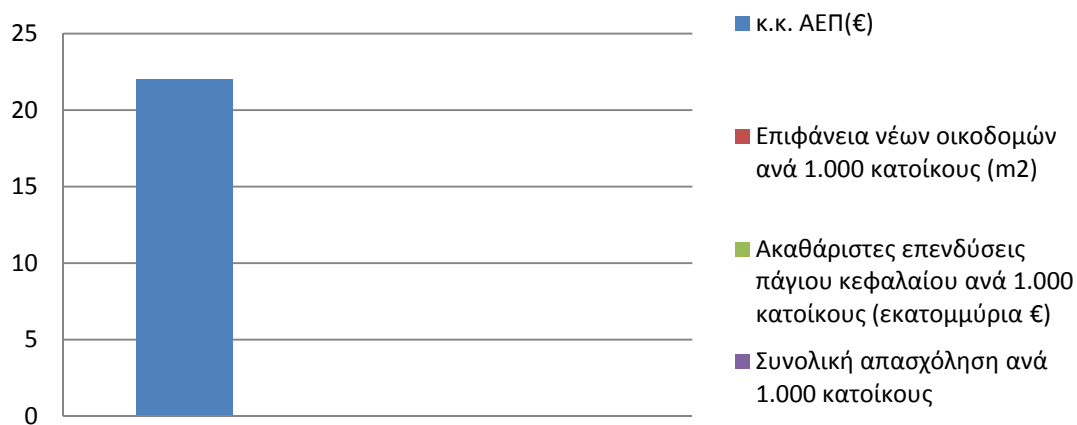
Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ηπείρου - Σ.Α. 65.3%



Εικόνα 51: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ηπείρου

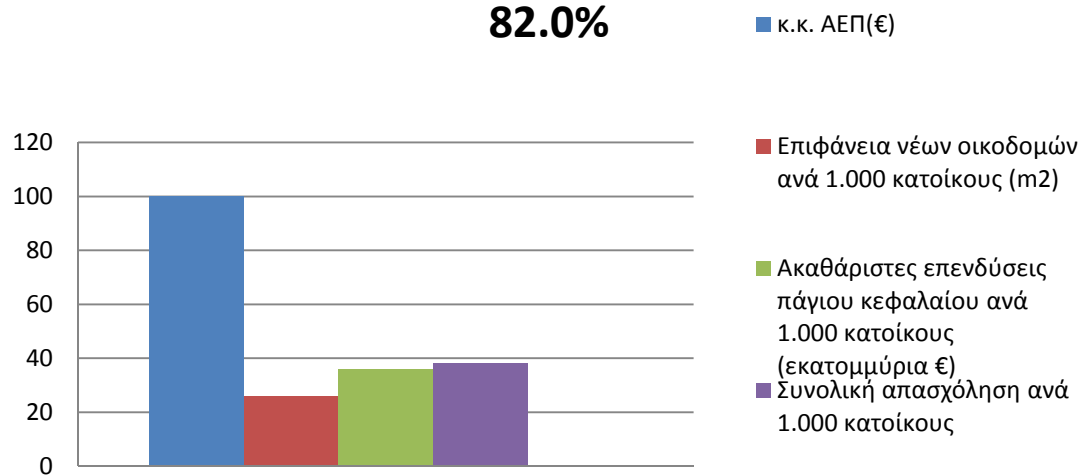
το έτος 2008

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας - Σ.Α. 82.0%



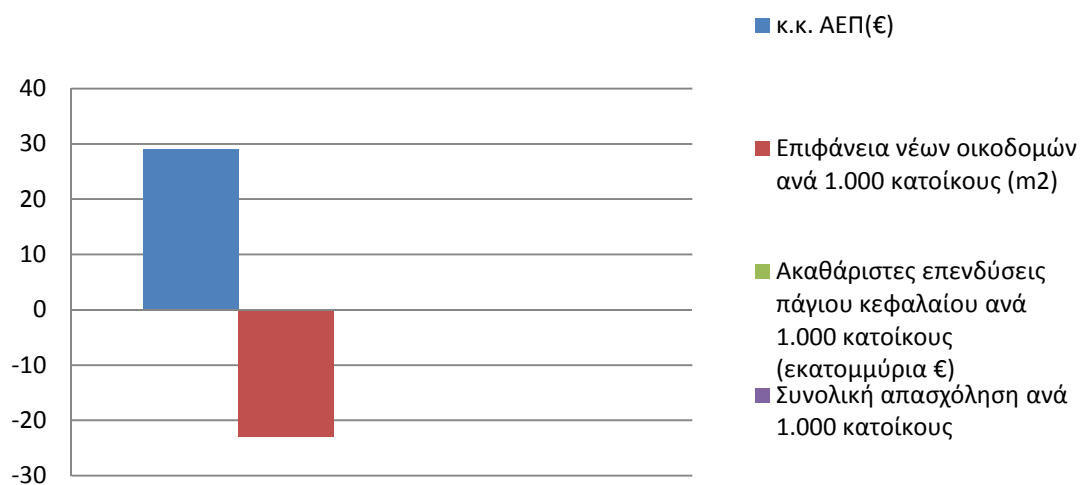
Εικόνα 52: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας το έτος 2009

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας - Σ.Α. 82.0%



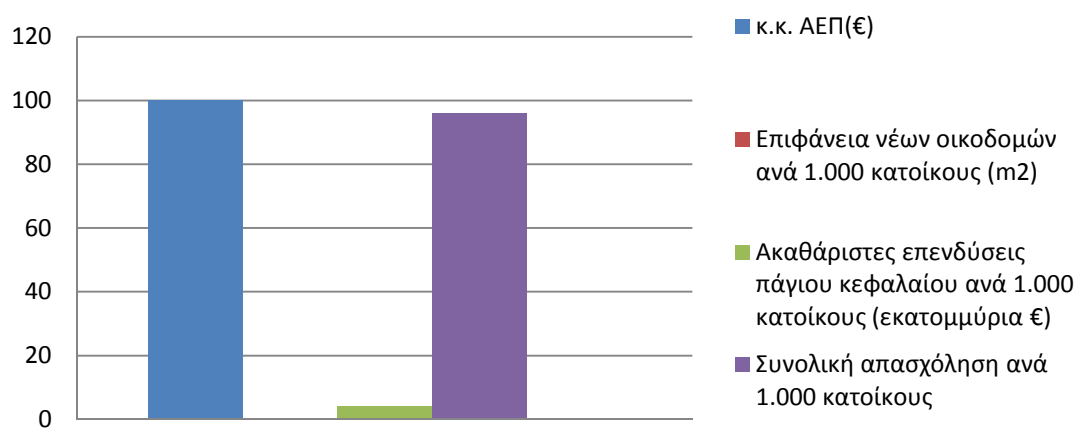
Εικόνα 53: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας το έτος 2009

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Κρήτης - Σ.Α. 77.3%



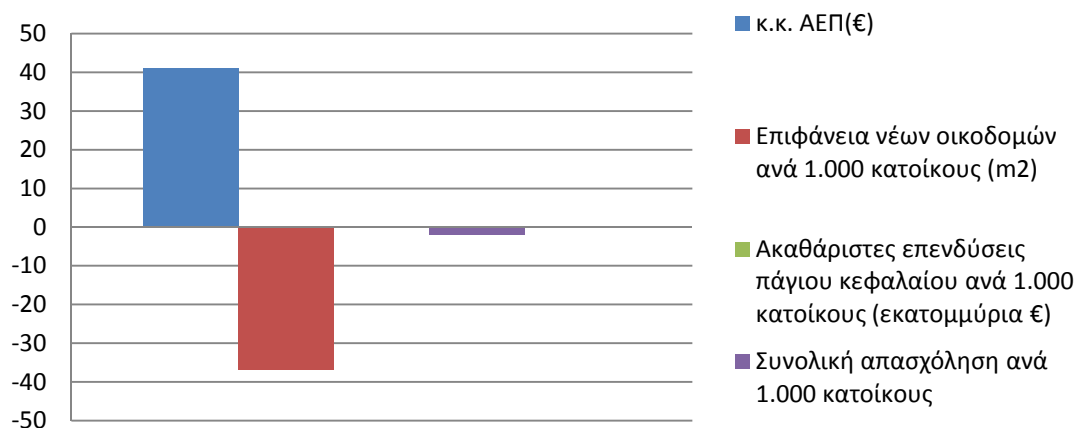
Εικόνα 54: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2009

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Κρήτης - Σ.Α. 77.3%



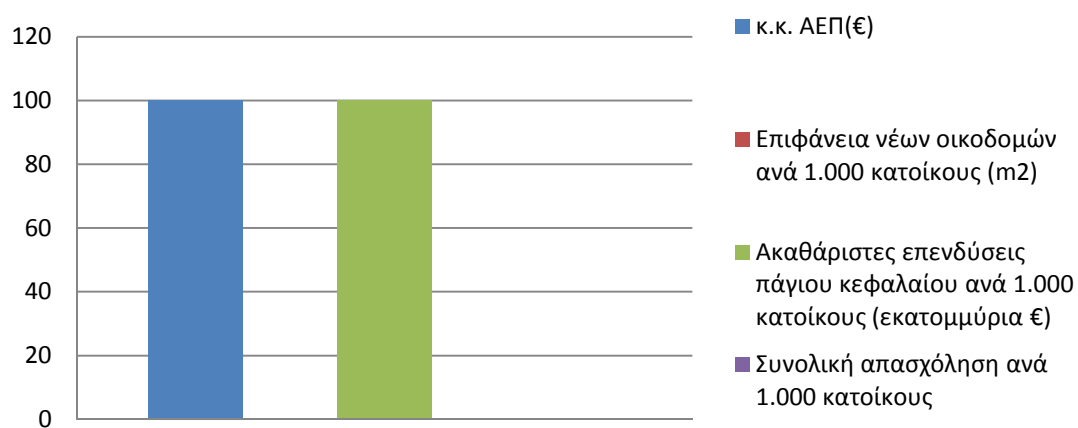
Εικόνα 55: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2009

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Πελοποννήσου - Σ.Α. 70.9%



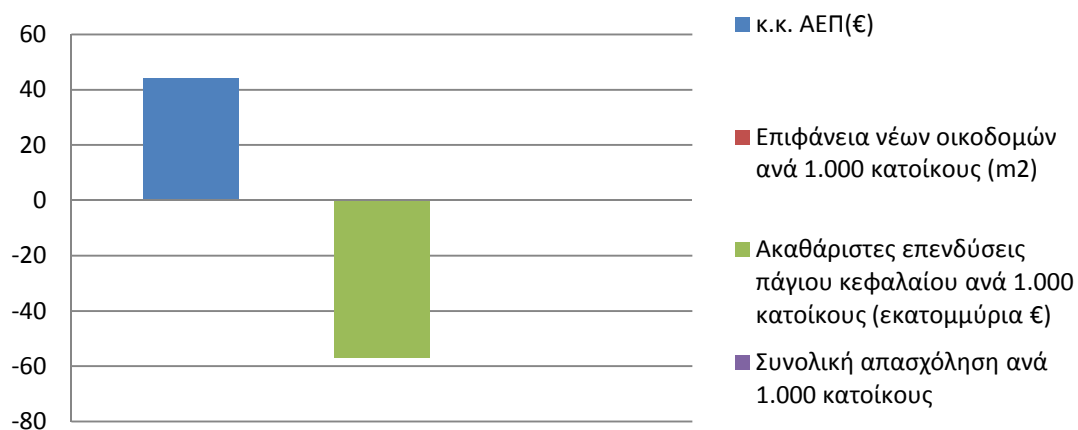
Εικόνα 56: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Πελοποννήσου το έτος 2009

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Πελοποννήσου - Σ.Α. 70.9%



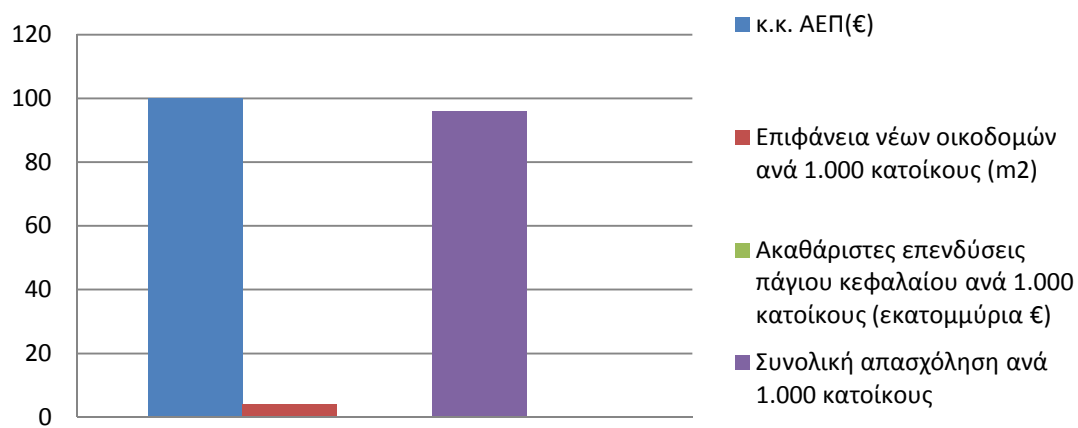
Εικόνα 57: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Πελοποννήσου το έτος 2009

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Θεσσαλίας - Σ.Α. 69.1%



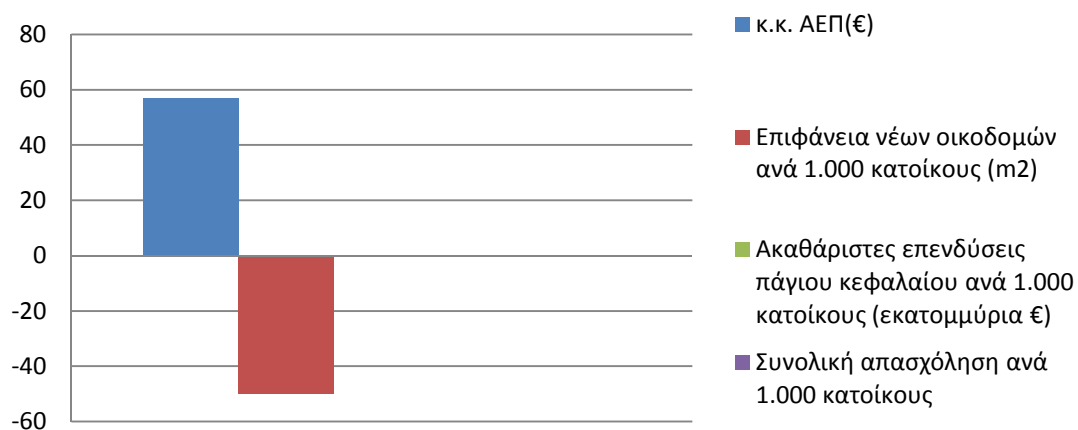
Εικόνα 58: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Θεσσαλίας το έτος 2009

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Θεσσαλίας - Σ.Α. 69.1%



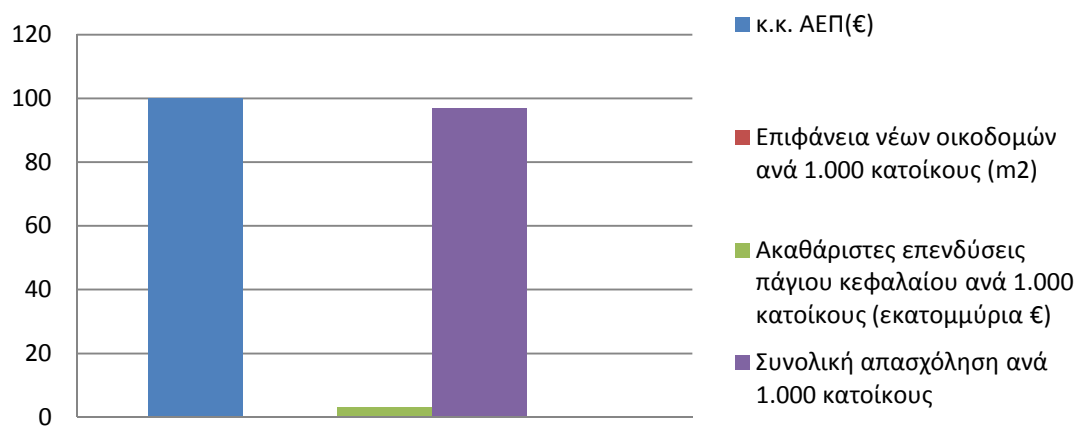
Εικόνα 59: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Θεσσαλίας το έτος 2009

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ηπείρου - Σ.Α. 63.3%



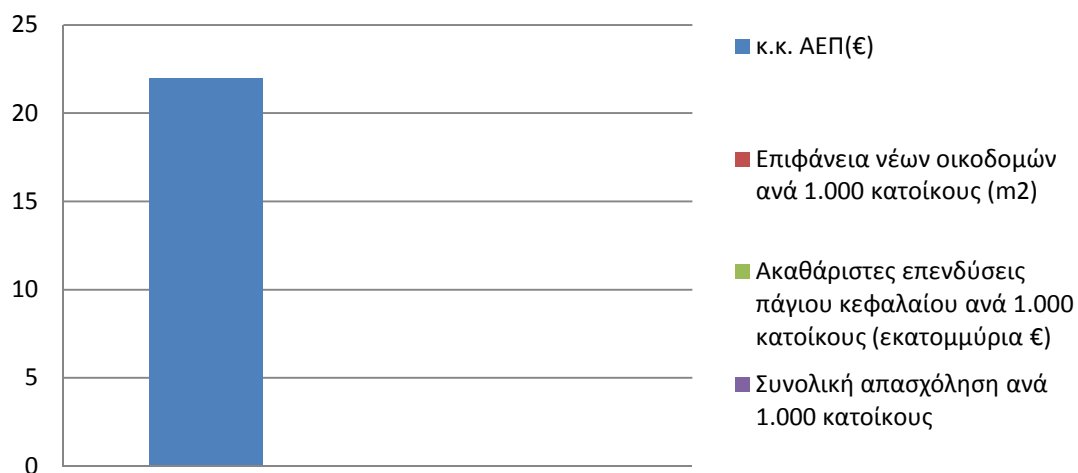
Εικόνα 60: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Ηπείρου το έτος 2009

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ηπείρου - Σ.Α. 63.3%



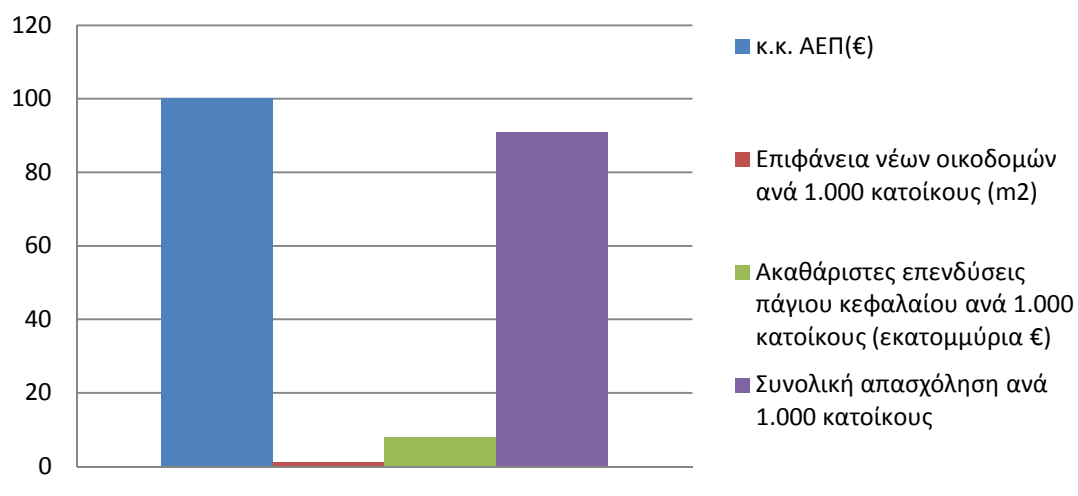
Εικόνα 61: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ηπείρου το έτος 2009

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Θεσσαλίας Σ.Α. 81.6%



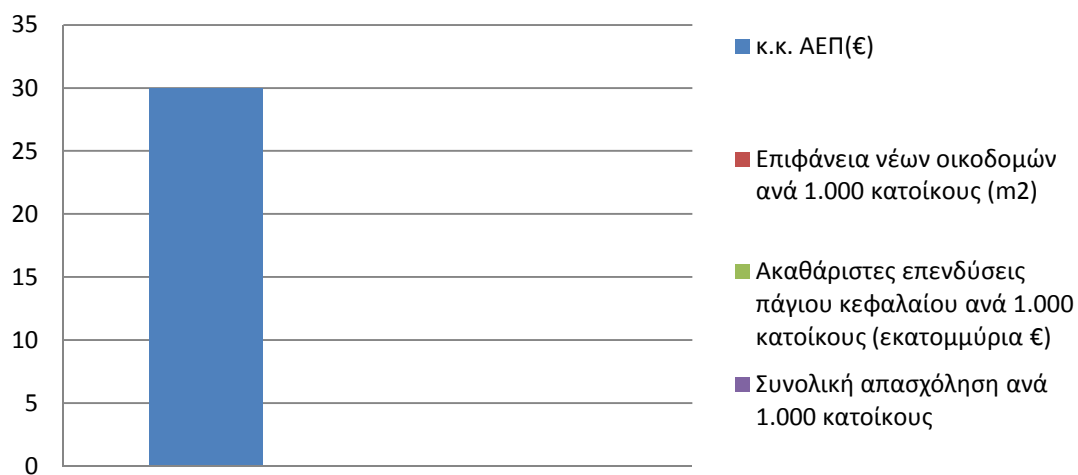
Εικόνα 62: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Θεσσαλίας το έτος 2010

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Θεσσαλίας Σ.Α. 81.6%



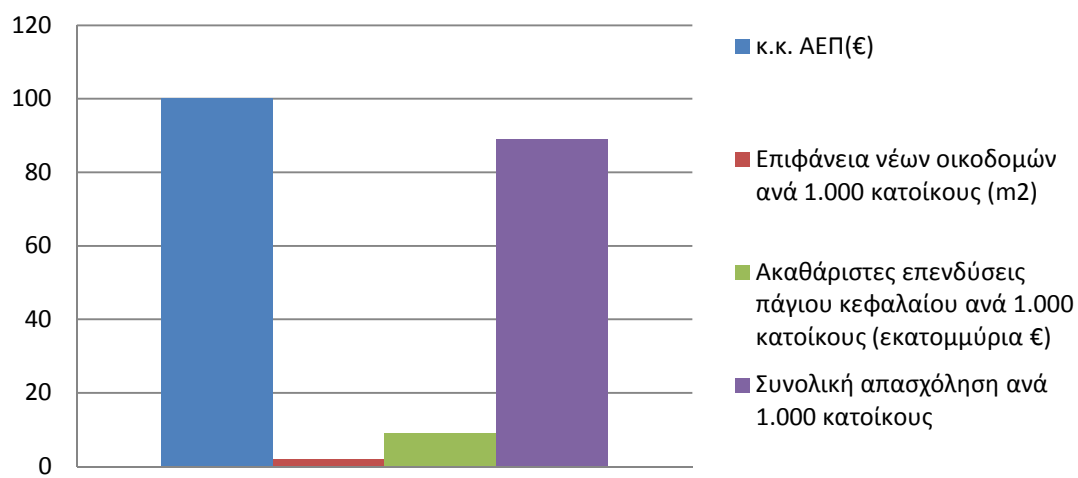
Εικόνα 63: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Θεσσαλίας το έτος 2010

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Κρήτης Σ.Α. 76.5%



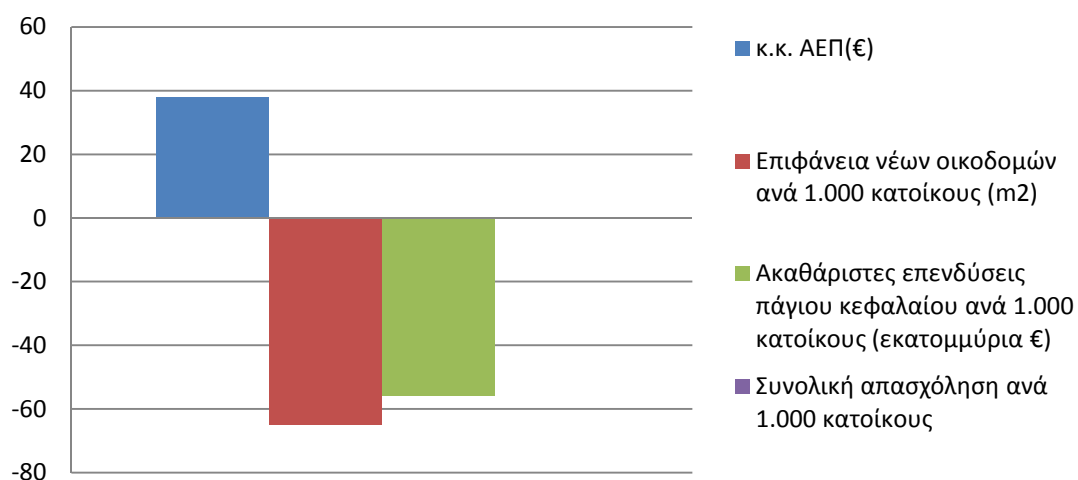
Εικόνα 64: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2010

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Κρήτης Σ.Α. 76.5%



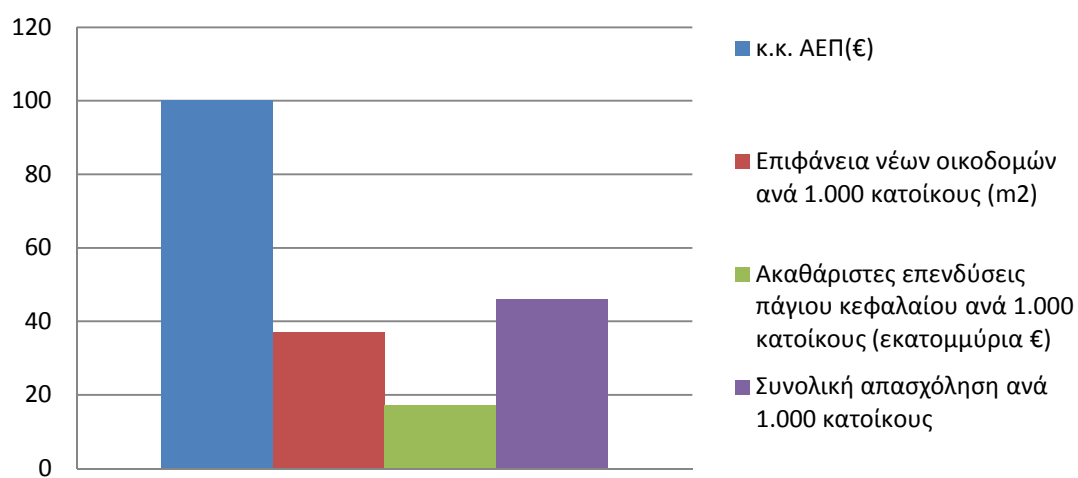
Εικόνα 65: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2010

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων Σ.Α. 72.4%



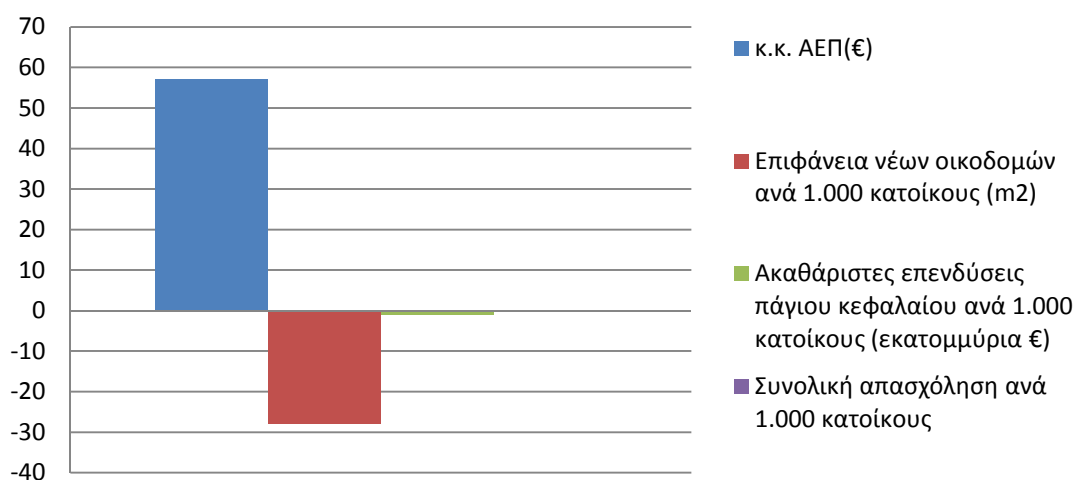
Εικόνα 66: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Ιονίων Νήσων το έτος 2010

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων Σ.Α. 72.4%



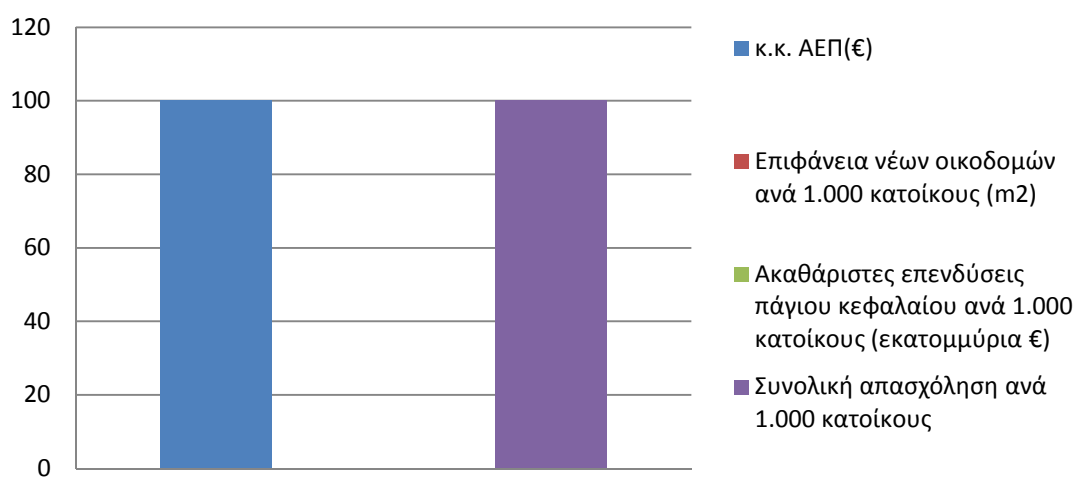
Εικόνα 67: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ιονίων Νήσων το έτος 2010

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Πελοποννήσου Σ.Α. 63.6%

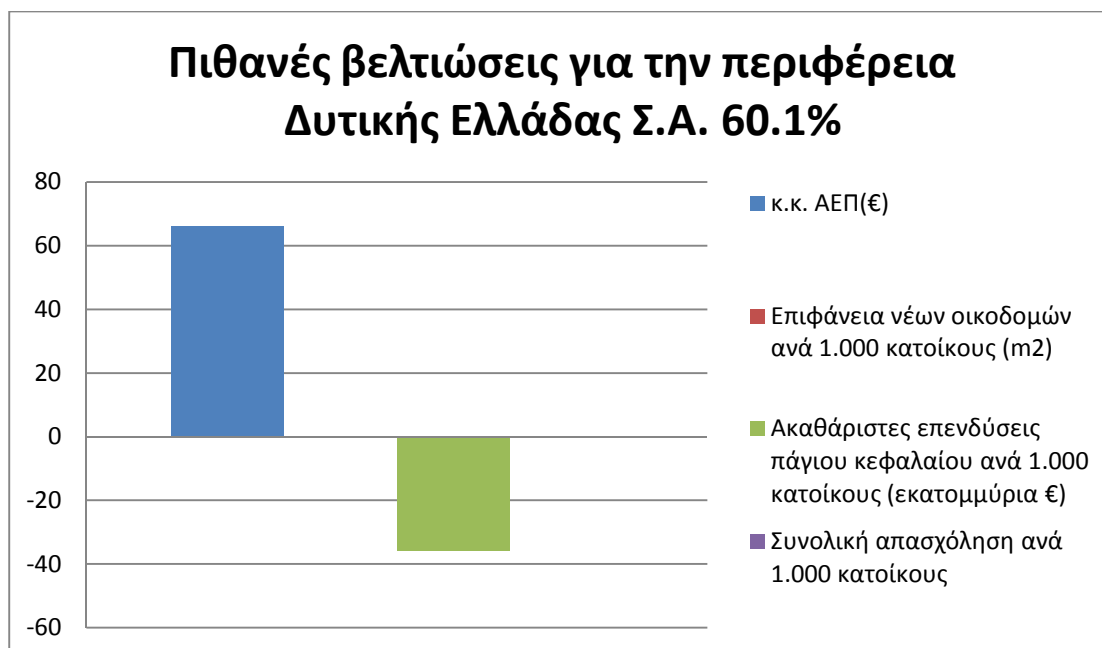


Εικόνα 68: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Πελοποννήσου το έτος 2010

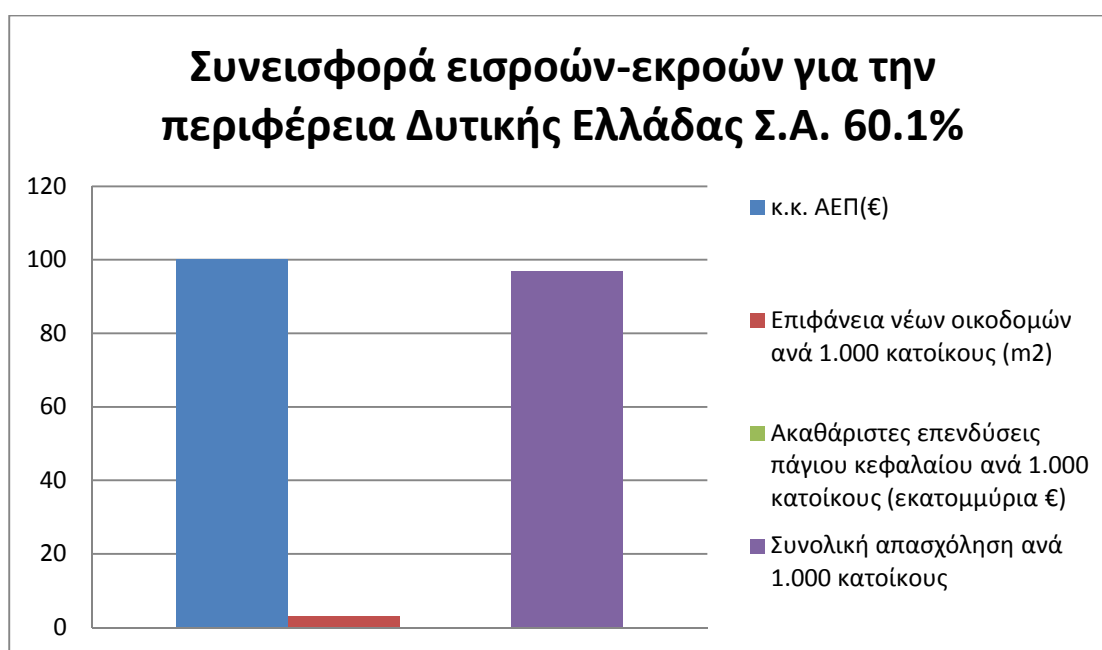
Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Πελοποννήσου Σ.Α. 63.6%



Εικόνα 69: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Πελοποννήσου το έτος 2010

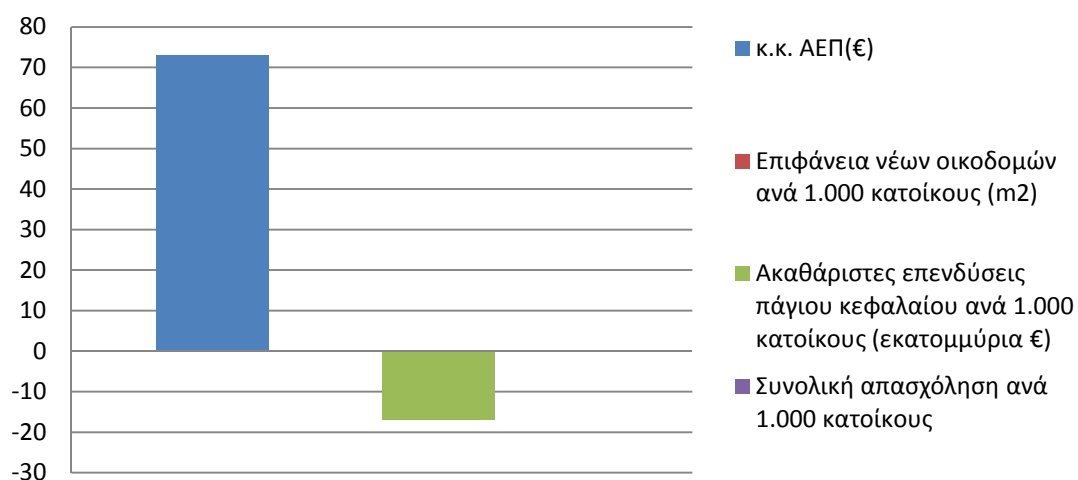


Εικόνα 70: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας το έτος 2010



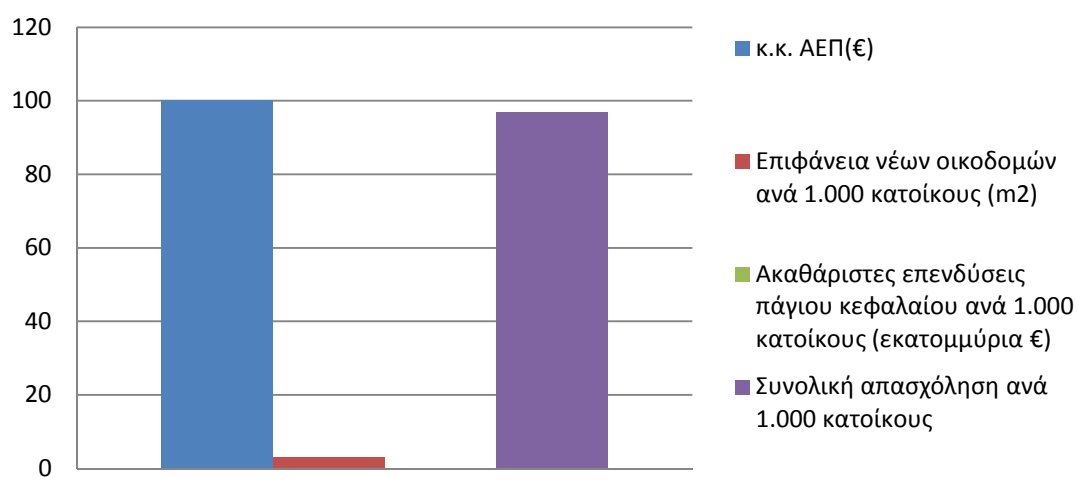
Εικόνα 71: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας το έτος 2010

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ηπείρου Σ.Α. 57.7%



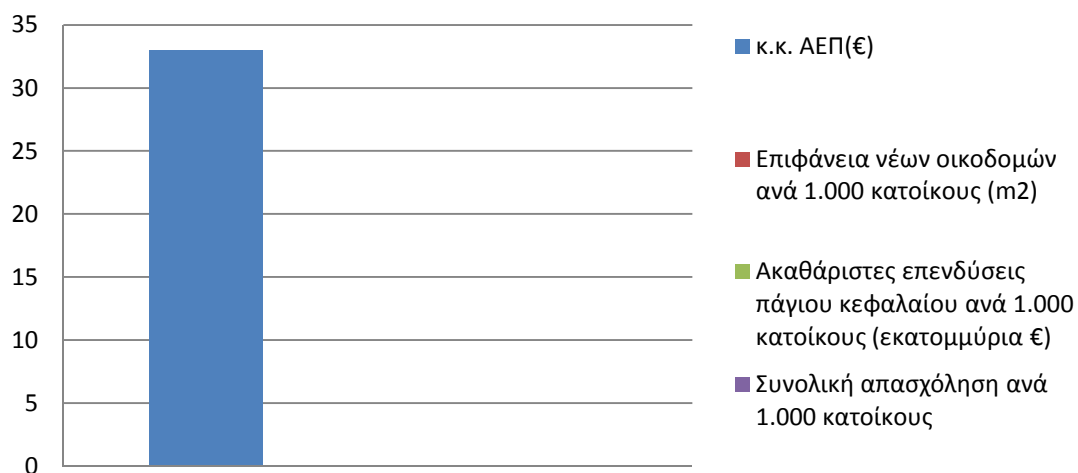
Εικόνα 72: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Ηπείρου το έτος 2010

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ηπείρου Σ.Α. 57.7%



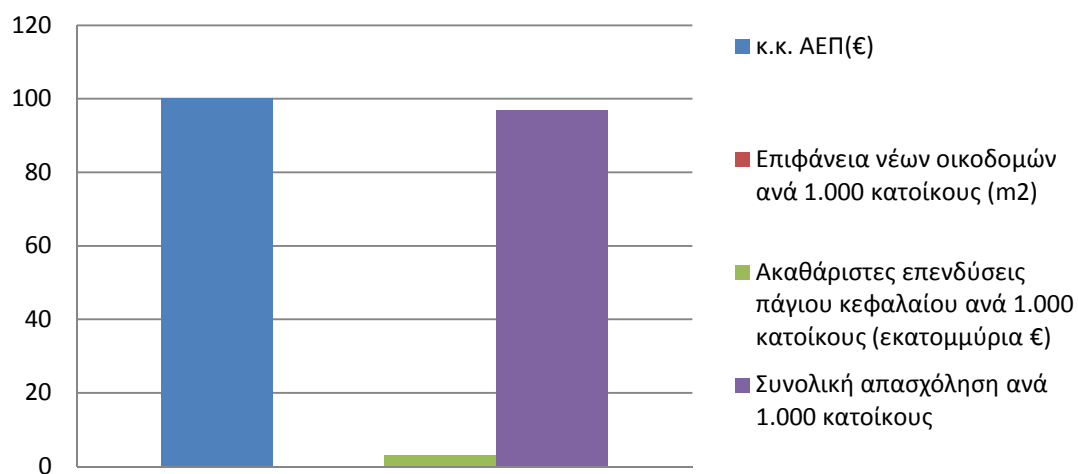
Εικόνα 73: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ηπείρου το έτος 2010

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Θεσσαλίας Σ.Α. 75.0%



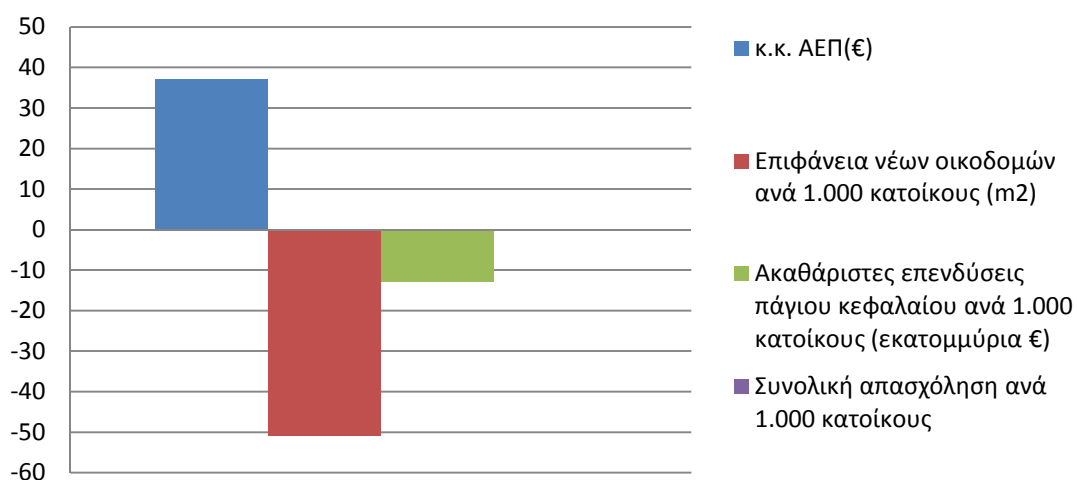
Εικόνα 74: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Θεσσαλίας το έτος 2011

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Θεσσαλίας Σ.Α. 75.0%



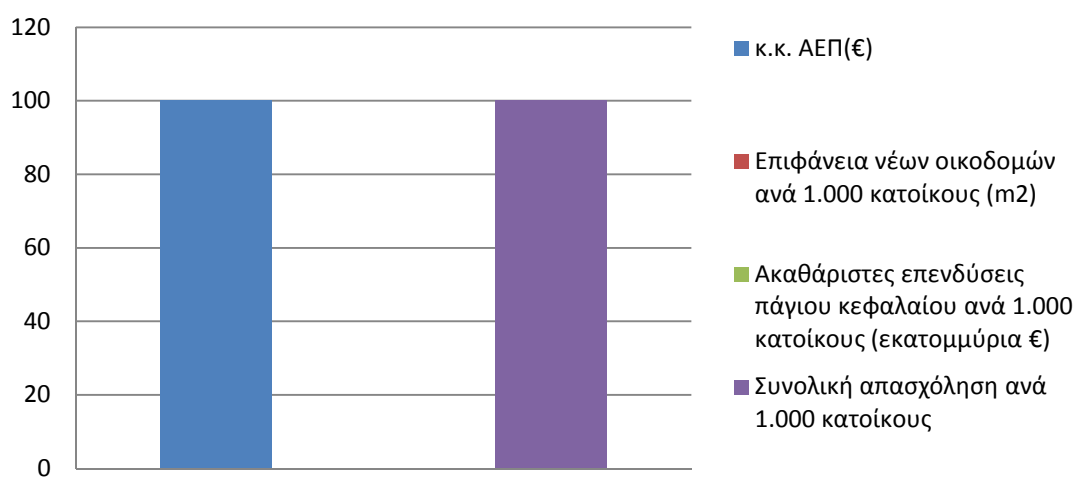
Εικόνα 75: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Θεσσαλίας το έτος 2011

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Κρήτης Σ.Α. 72.8%



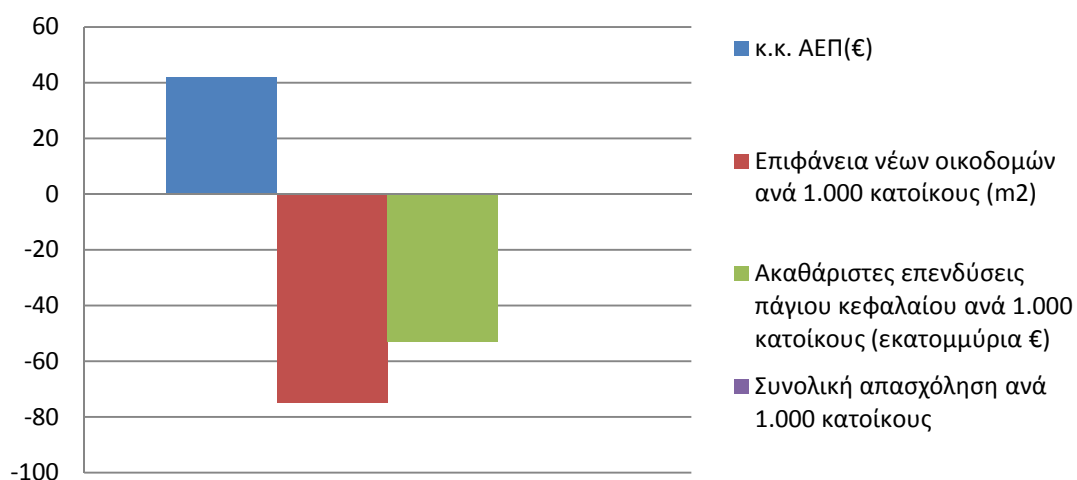
Εικόνα 76: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2011

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Κρήτης Σ.Α. 72.8%



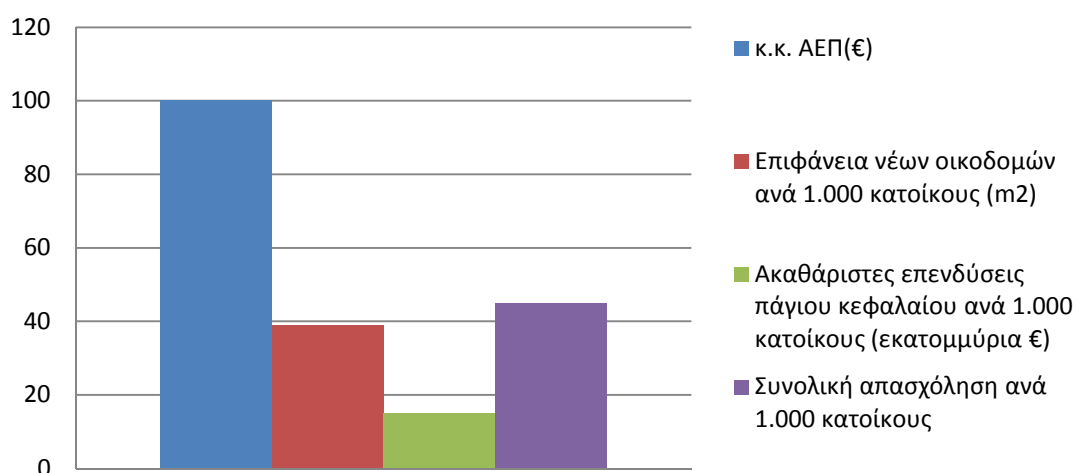
Εικόνα 77: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2011

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων Σ.Α. 70.1%



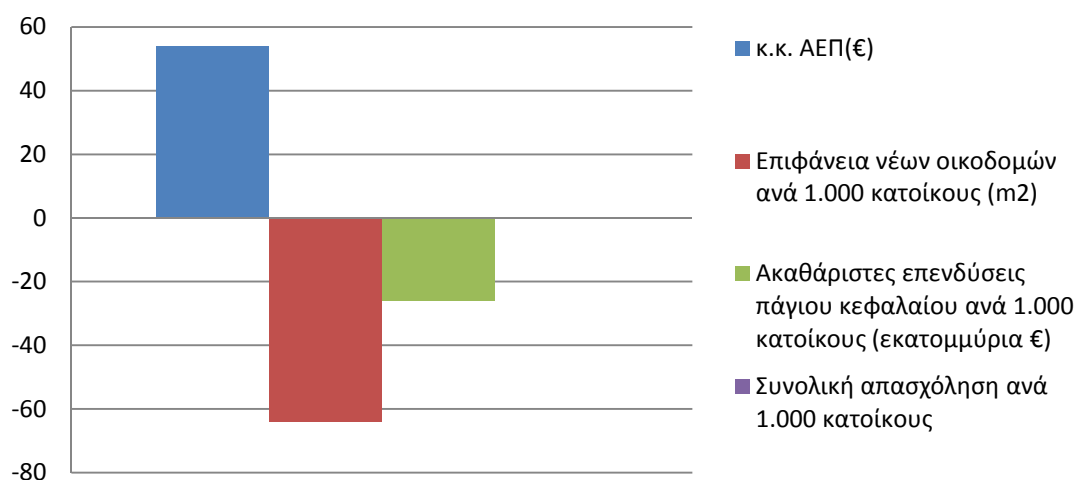
Εικόνα 78: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Ιονίων Νήσων το έτος 2011

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων Σ.Α. 70.1%



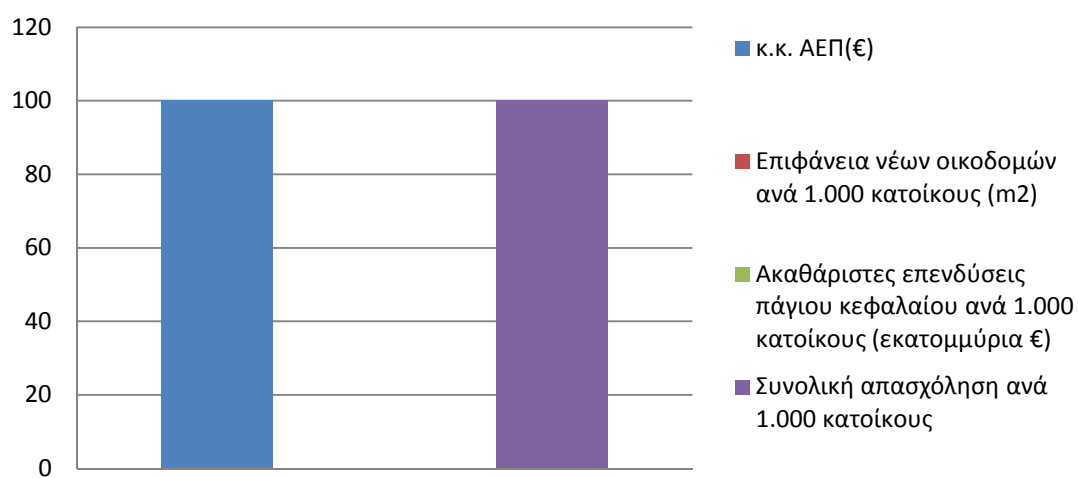
Εικόνα 79: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ιονίων Νήσων το έτος 2011

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Πελοποννήσου Σ.Α. 64.6%



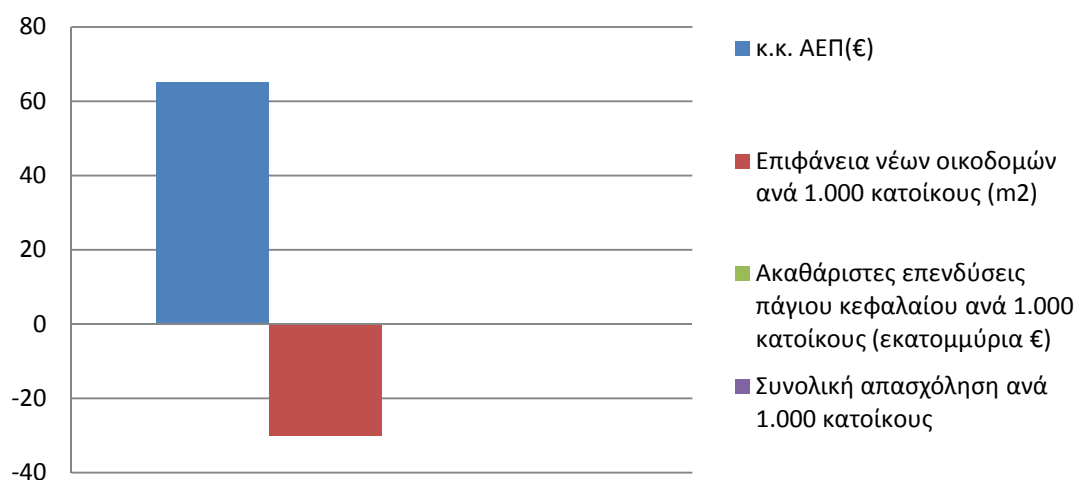
Εικόνα 80: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Πελοποννήσου το έτος 2011

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Πελοποννήσου Σ.Α. 64.6%



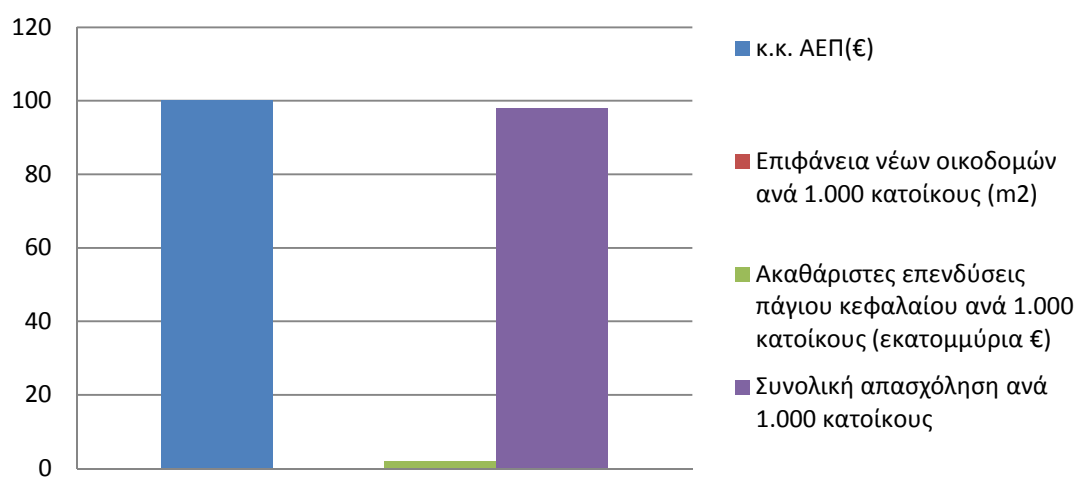
Εικόνα 81: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Πελοποννήσου το έτος 2011

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας Σ.Α. 60.3%



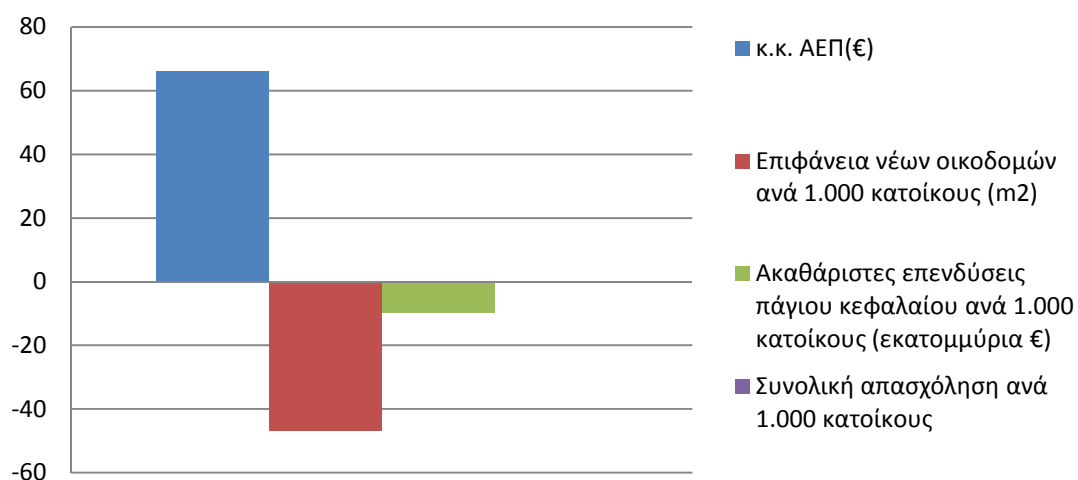
Εικόνα 82: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας το έτος 2011

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας Σ.Α. 60.3%



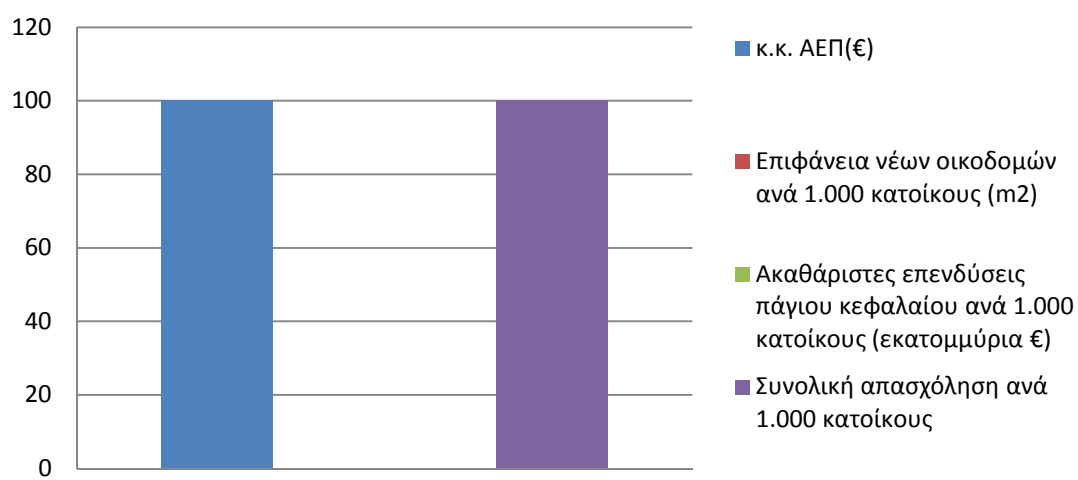
Εικόνα 83: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας το έτος 2011

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ηπείρου Σ.Α. 60%



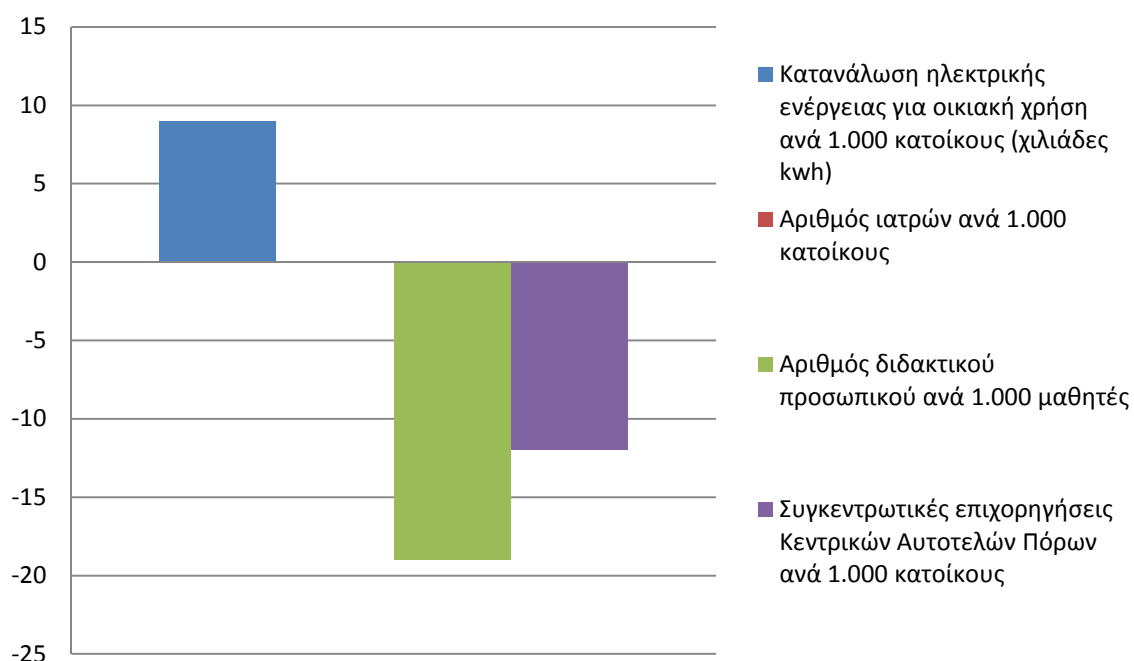
Εικόνα 84: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Ηπείρου το έτος 2011

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ηπείρου Σ.Α. 60%



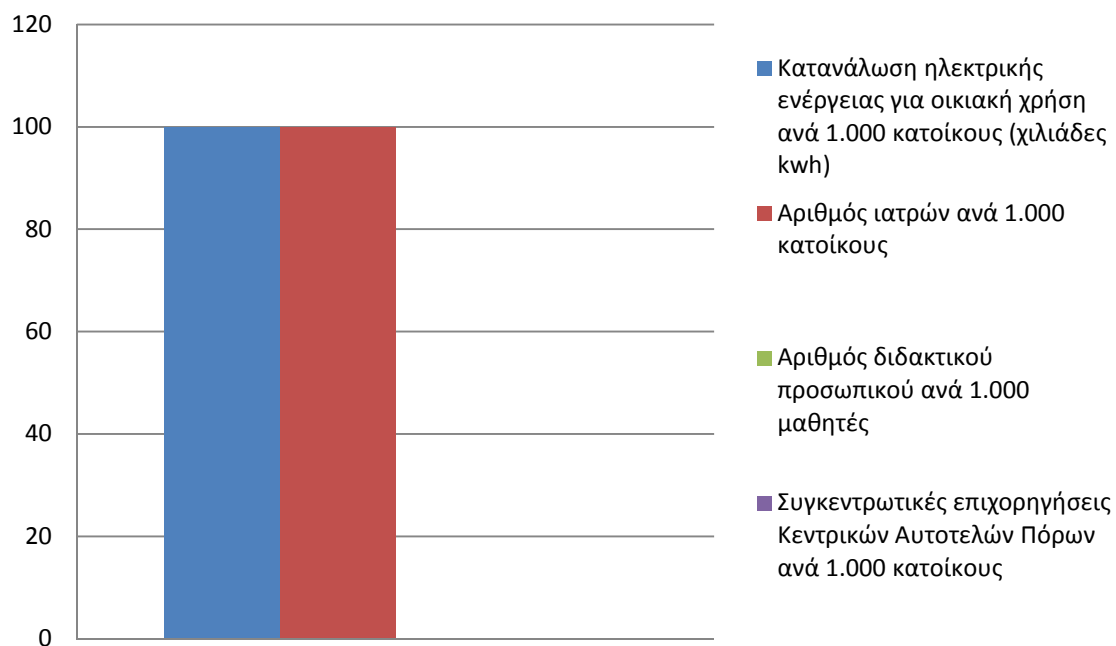
Εικόνα 85: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ηπείρου το έτος 2011

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Βορείου Αιγαίου Σ.Α. 91.3%



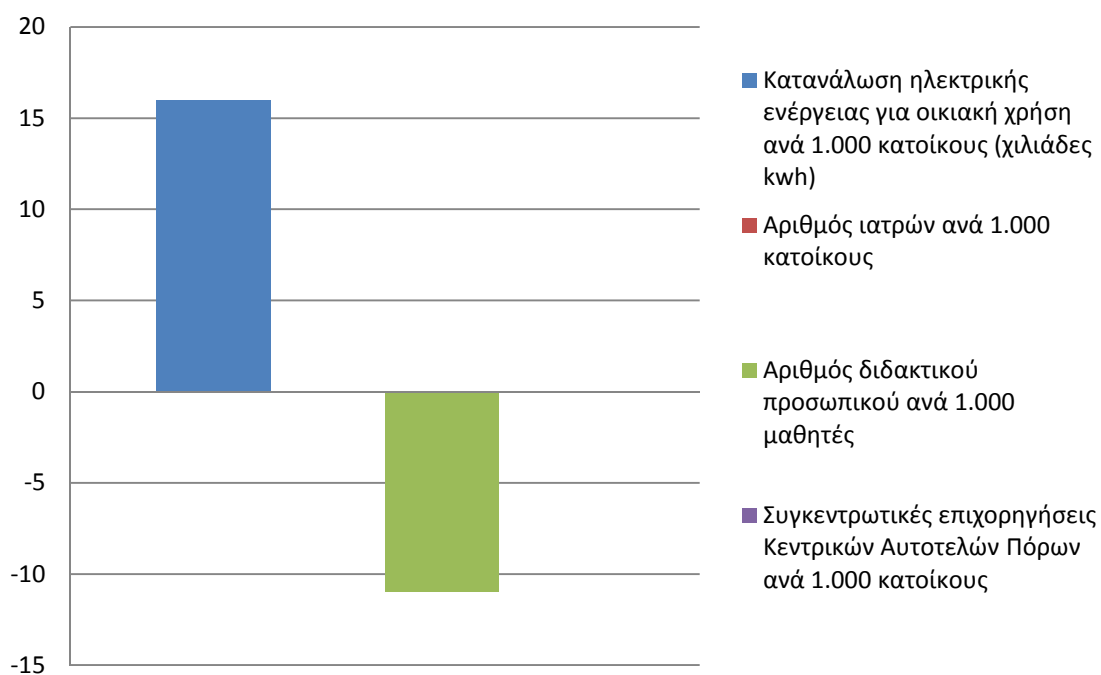
Εικόνα 86: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Βορείου Αιγαίου το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Βορείου Αιγαίου Σ.Α. 91.3%



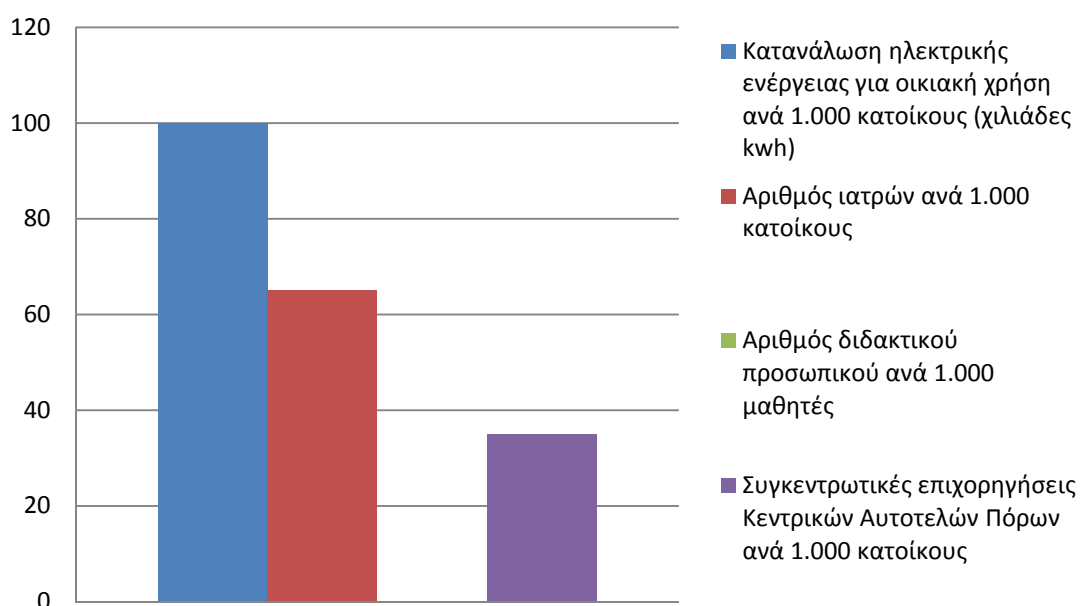
Εικόνα 87: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Βορείου Αιγαίου το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας Σ.Α. 85.5%



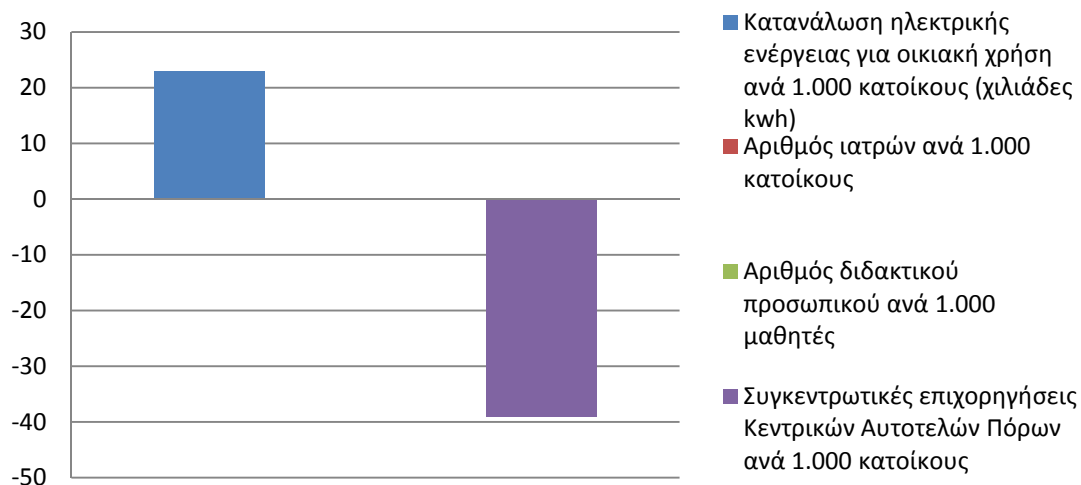
Εικόνα 88: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας Σ.Α. 85.5%



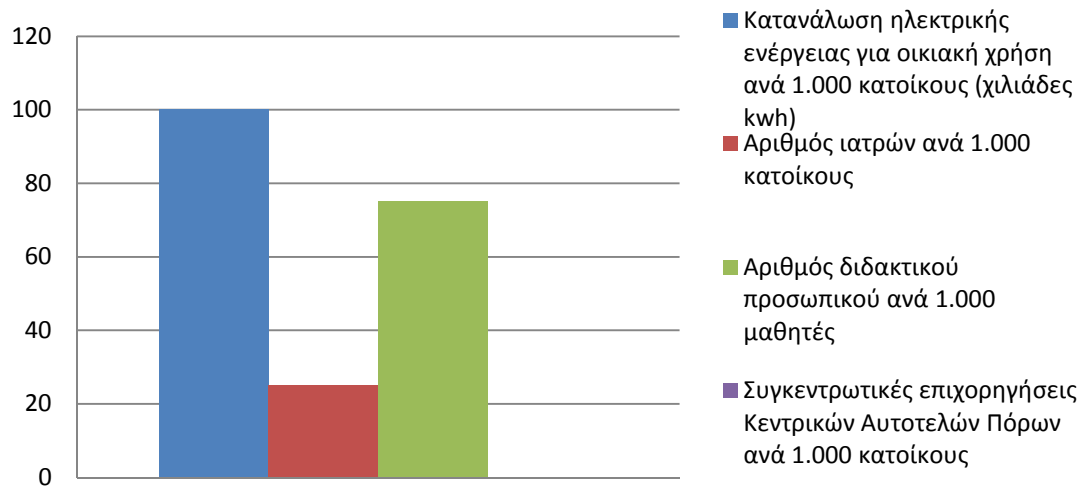
Εικόνα 89: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Κρήτης Σ.Α. 81.3%

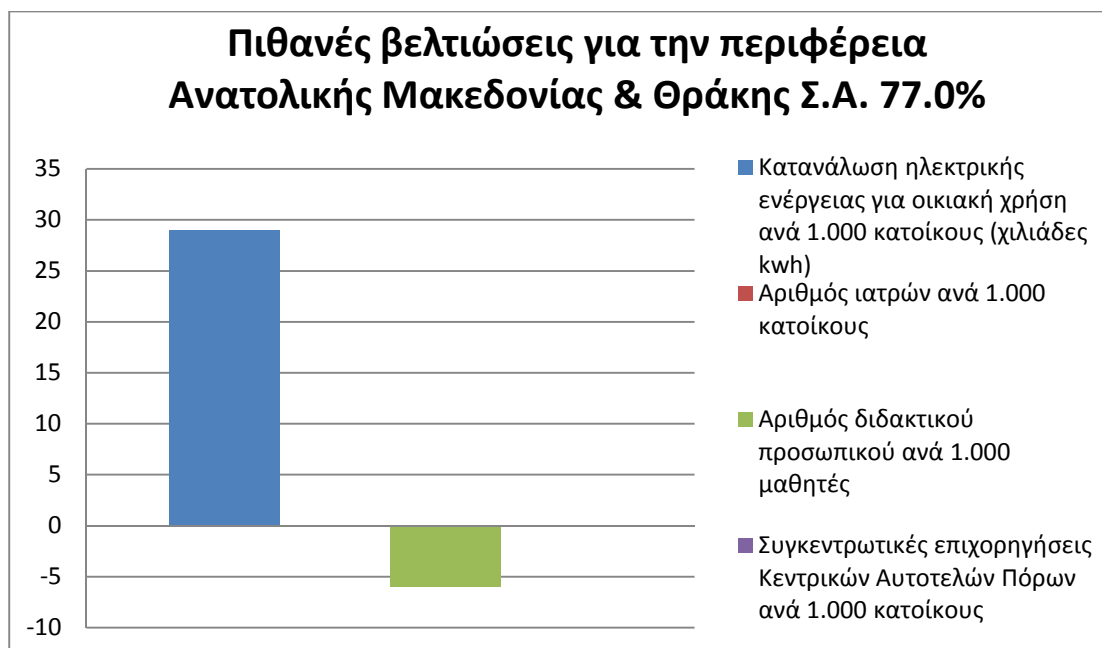


Εικόνα 90: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

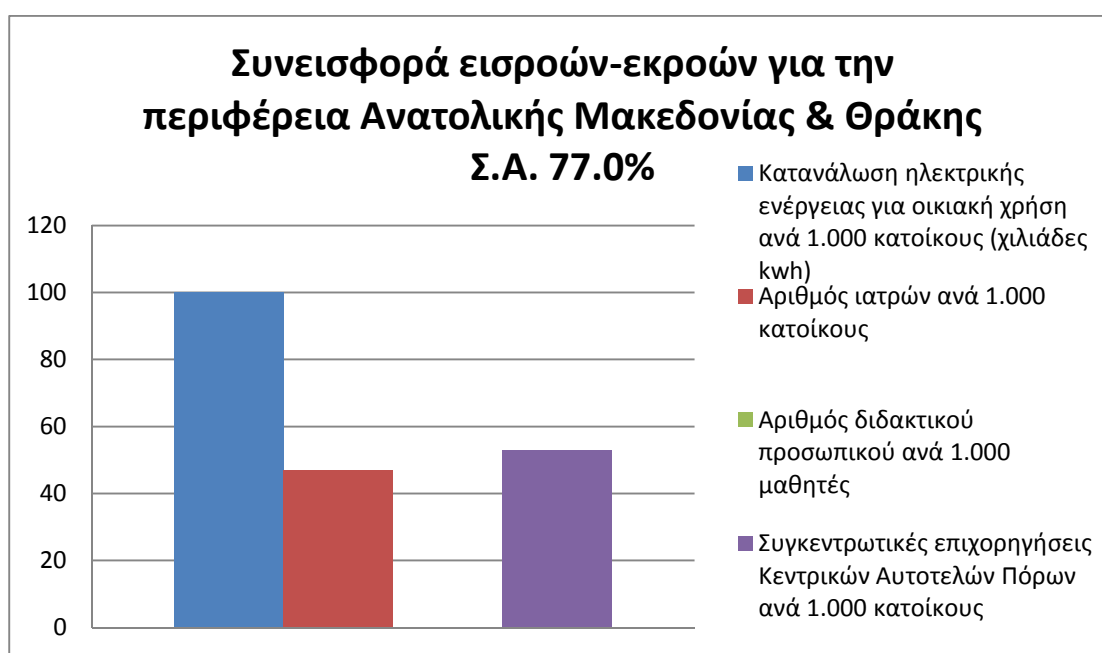
Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Κρήτης Σ.Α. 81.3%



Εικόνα 91: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

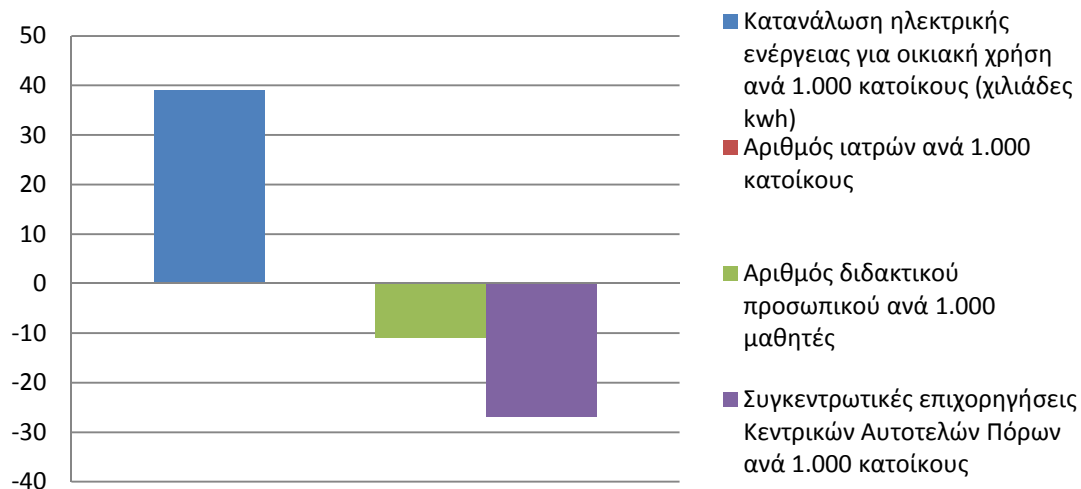


Εικόνα 92: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης το έτος 2011 (2^η ανάλυση)



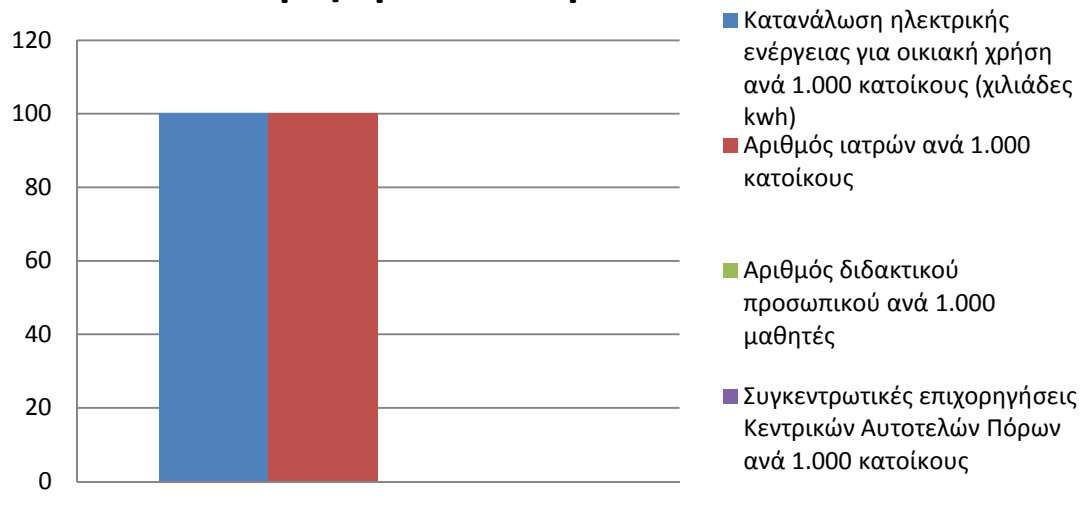
Εικόνα 93: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ανατολική Μακεδονία και Θράκη το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ηπείρου Σ.Α. 71.9%



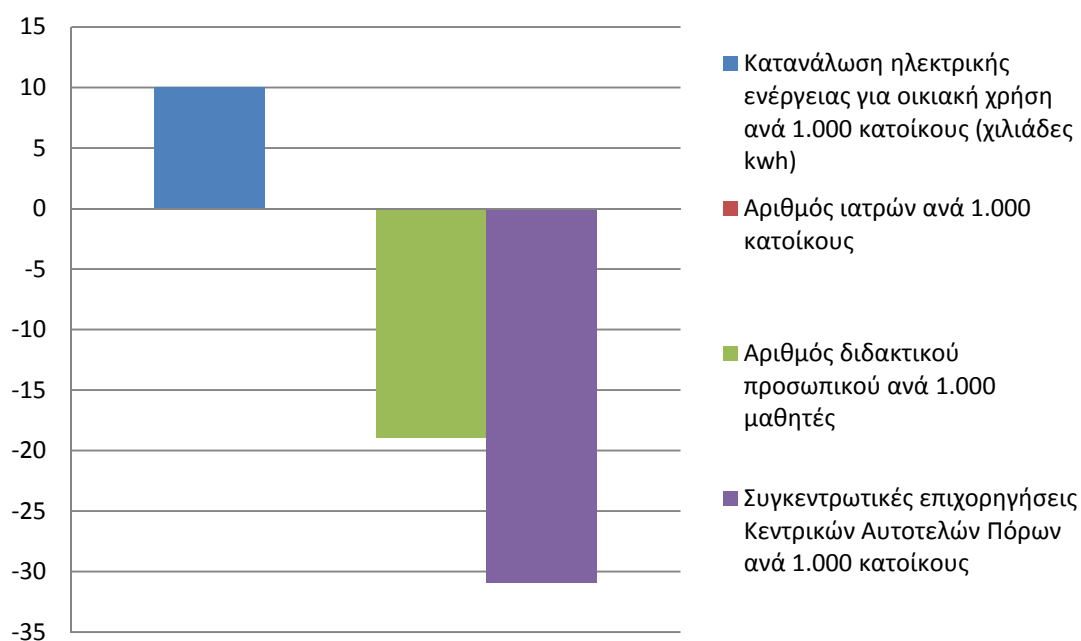
Εικόνα 94: Πιθανές βελτιώσεις των παραμέτρων της περιφέρειας Ηπείρου το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ηπείρου Σ.Α. 71.9%



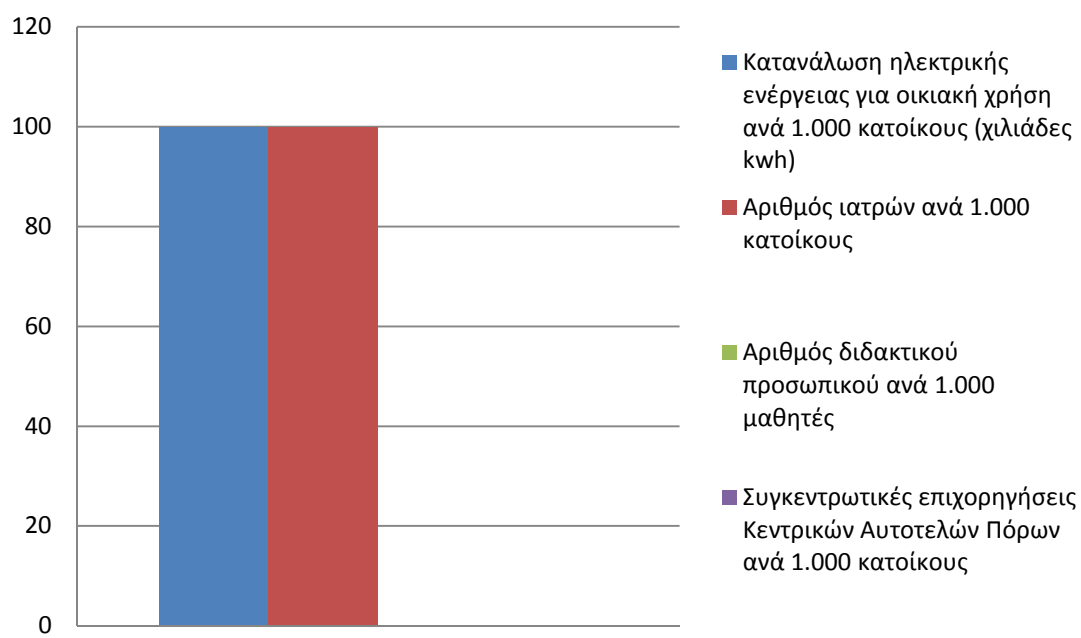
Εικόνα 95: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ηπείρου το έτος 2011 (2^η ανάλυση)

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Βορείου Αιγαίου Σ.Α. 90.5%



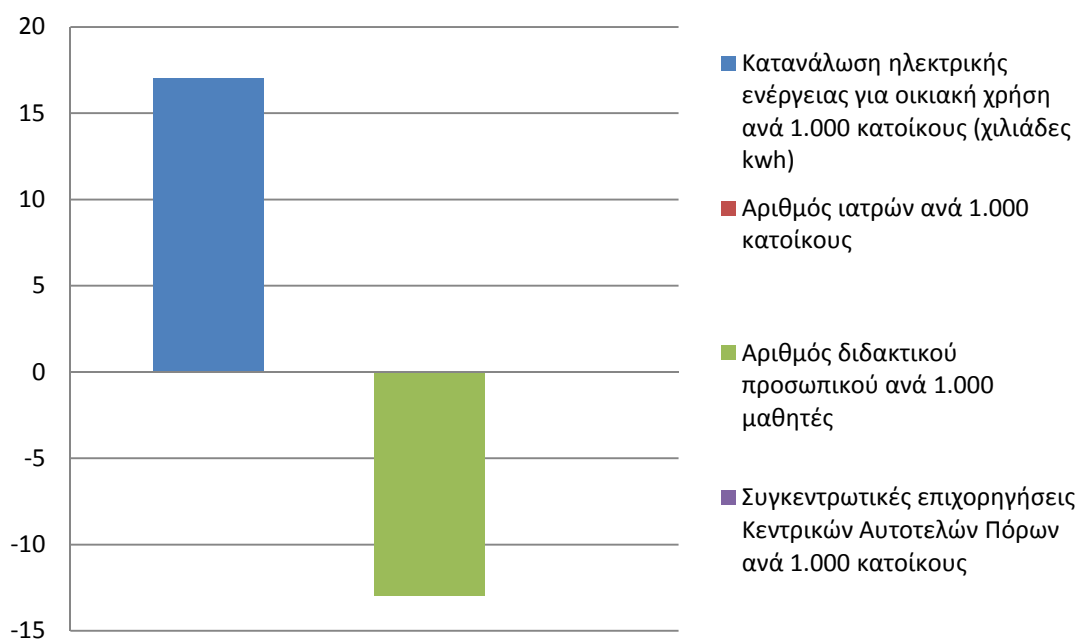
Εικόνα 96: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια του Βορείου Αιγαίου το έτος 2012

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Βορείου Αιγαίου Σ.Α. 90.5%



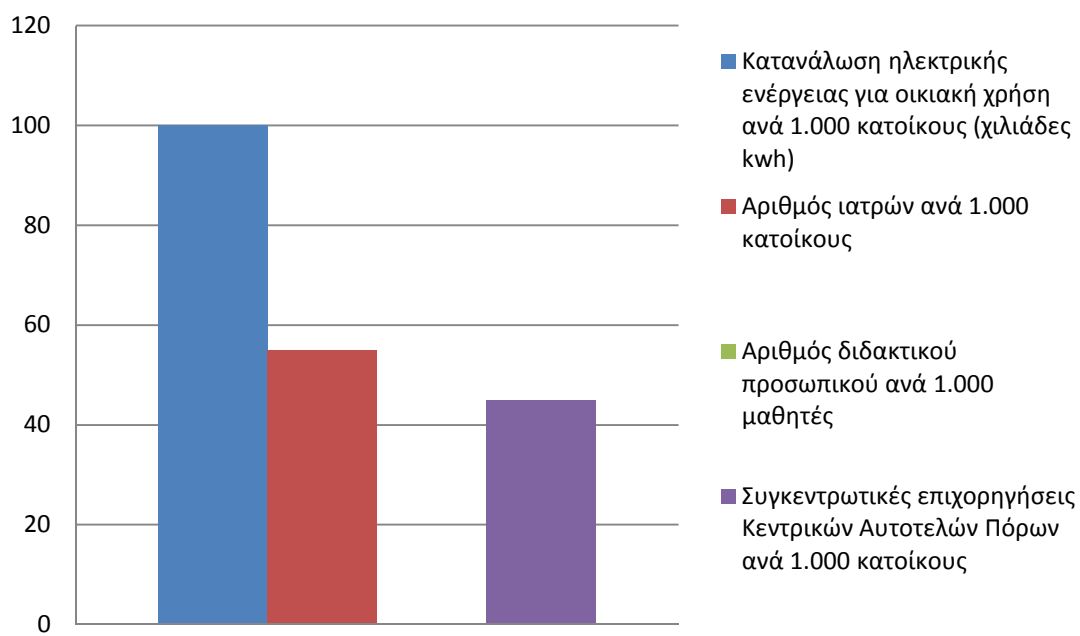
Εικόνα 97: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Βορείου Αιγαίου το έτος 2012

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας Σ.Α. 85.2%



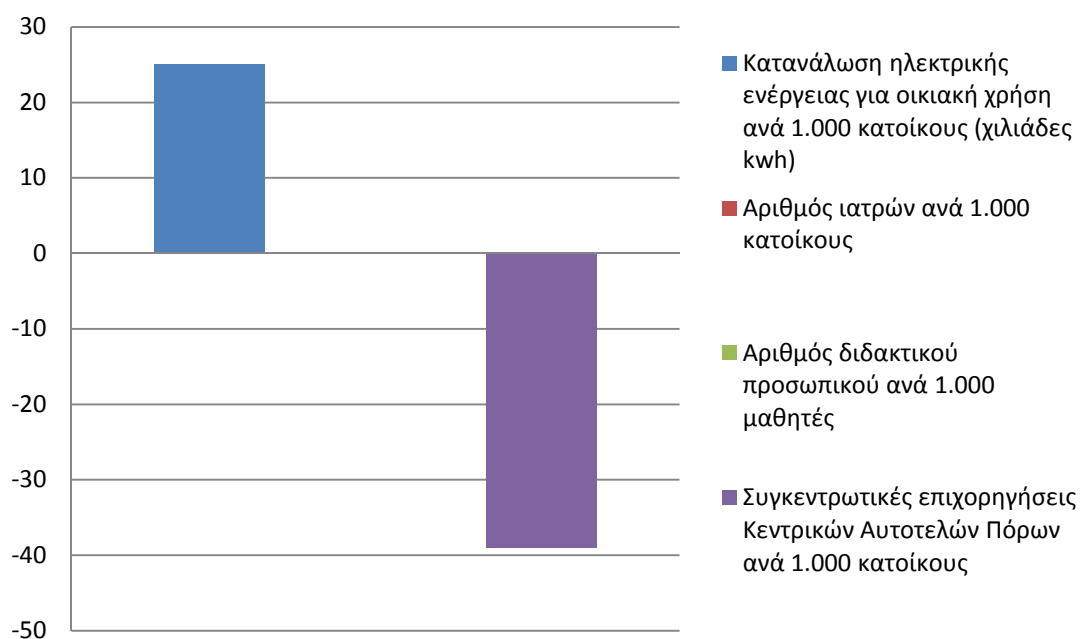
Εικόνα 98: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας το έτος 2012

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας Σ.Α. 85.2%



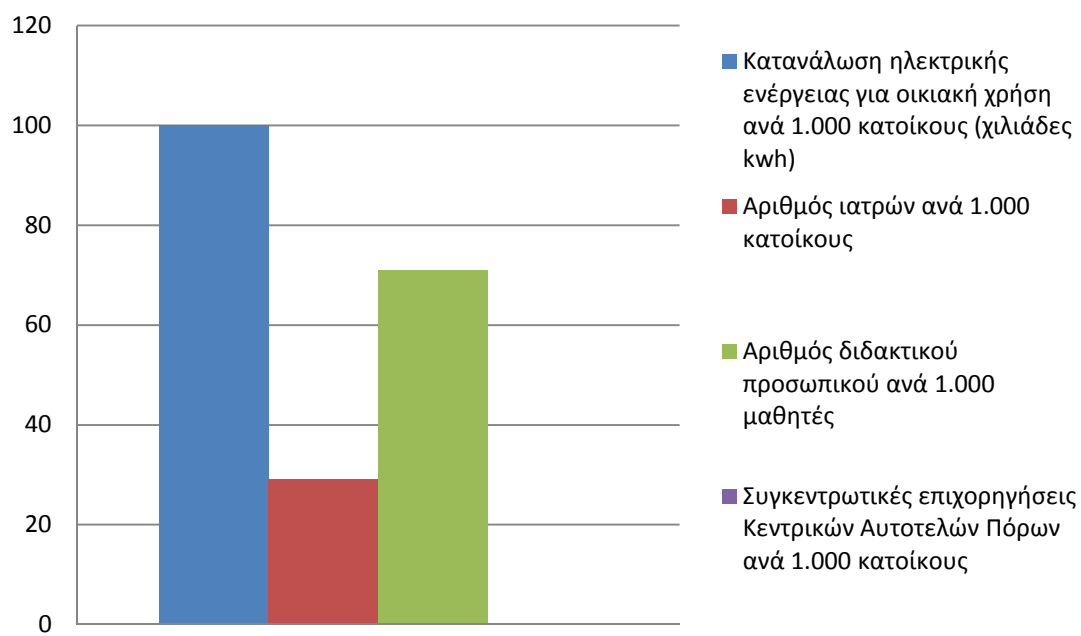
Εικόνα 99: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας το έτος 2012

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Κρήτης Σ.Α. 79.9%



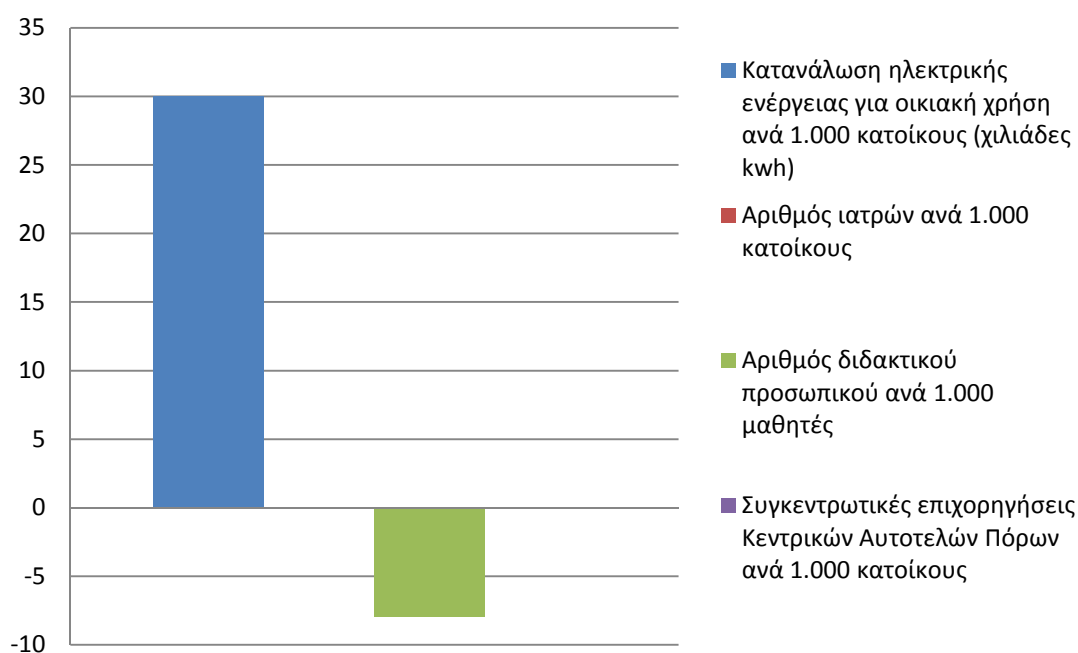
Εικόνα 100: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Κρήτης το έτος 2012

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Κρήτης Σ.Α. 79.9%



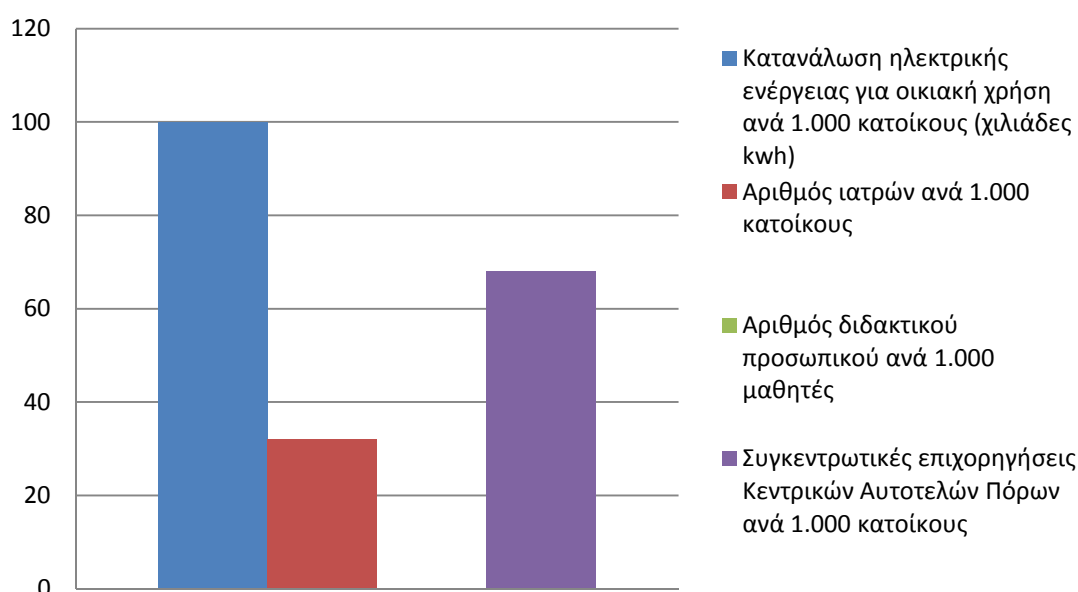
Εικόνα 101: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Κρήτης το έτος 2012

Πιθανές βελτιώσεις για την περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης Σ.Α. 76.9%



Εικόνα 102: Πιθανές βελτιώσεις μεταβλητών για την περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης το έτος 2012

Συνεισφορά εισροών-εκροών για την περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης Σ.Α. 76.9%



Εικόνα 103: Συνεισφορά εισροών-εκροών στην αποτελεσματικότητα της περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης το έτος 2012